

交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊



委託機關：交通部航港局

規劃單位：鼎漢國際工程顧問股份有限公司

薛晉屏建築師事務所

蕭憲聰建築師事務所

目錄

第壹章 通則.....	1
1.1 緣起.....	1
1.2 使用說明.....	2
1.2.1 制定目的.....	2
1.2.2 適用範圍與對象.....	2
1.2.3 預期達成目標.....	2
1.2.4 注意事項.....	4
1.3 參考標準與規範.....	5
第貳章 交通船場站航線與類型.....	8
2.1 交通船航線類型.....	8
2.2 各類型場站與服務功能.....	9
第參章 交通船碼頭與場站規劃設計作業程序.....	11
3.1 作業說明.....	11
3.1.1 作業流程.....	11
3.1.2 各階段內容說明.....	12
3.2 評估、規劃、設計作業概述.....	15
3.2.1 交通船碼頭所屬機關（構）展開工作.....	15
3.2.2 作業流程說明.....	16
3.2.3 各階段內容說明.....	17
第肆章 基地環境與現況調查.....	22
4.1 地理與自然環境調查.....	22
4.1.1 水文條件.....	22
4.1.2 氣象條件.....	23
4.1.3 特殊天氣事件記錄.....	23
4.1.4 地形環境與土壤地質調查.....	24
4.2 人文與社會條件調查.....	25
4.2.1 背景與文化脈絡.....	25
4.2.2 蒐集與調查方式.....	26
4.3 交通環境及旅運特性調查.....	27
4.3.1 交通環境及交通船營運調查.....	27
4.3.2 交通量調查.....	29
4.3.3 停車特性調查.....	33
4.3.4 旅次特性調查.....	35
4.4 旅運場站及設施調查.....	39
4.4.1 設施功能與整合升級.....	39
4.4.2 維護與管理優化.....	39

4.4.3	法令和政策遵循	39
4.4.4	共用空間與設施運用	39
4.5	港埠設施與現況調查	40
4.5.1	構造型式與現況分析	40
4.5.2	結構穩定與風險評估	41
第五章	需求分析與推估	42
5.1	旅運行為模式分析	42
5.1.1	場站使用者行為模式分析	42
5.1.2	交通旅運行為分析	46
5.2	旅次量分析與預測	48
5.2.1	分析原則	48
5.2.2	現況旅次運量分析	49
5.2.3	未來旅次運量預測	51
5.3	旅運設施需求推估	54
5.3.1	交通設施需求推估	54
5.3.2	場站建築空間容量需求推估	62
第六章	交通船場站規劃設計	70
6.1	規劃設計原則	70
6.2	交通船場站功能分區與動線規劃	72
6.2.1	動線規劃	72
6.2.2	交通及場站空間功能分區	74
6.2.3	場站服務功能與設施空間檢核表	81
6.3	場站空間設計	83
6.3.1	交通接駁與集散空間	83
6.3.2	離港旅客服務空間	89
6.3.3	通關檢查空間	96
6.3.4	候船及登（離）船空間	99
6.3.5	抵港旅客服務空間	102
6.3.6	維運後勤空間	103
6.4	場站設施系統規劃	105
6.4.1	結構與構造系統	105
6.4.2	機電設備與系統	107
6.4.3	智慧建築與資訊系統	110
6.4.4	安全與防災系統	113
6.4.5	無障礙與友善環境	115
6.4.6	引導與指標系統	119
6.4.7	室內裝修設計	122
6.4.8	文創與在地化	125

附錄一、空間及設施設備規劃細則 附 1-1
附錄二、執行流程與工項說明 附 2-1
附錄三、應用參考圖冊與示範場址說明..... 附 3-1

圖目錄

圖 1.2-1	預期達成目標示意圖	4
圖 3.1-1	計畫行政作業流程圖	11
圖 3.2-1	規劃設計標準作業建議流程	16
圖 3.2-2	發展定位與前期規劃說明圖	17
圖 3.2-3	基地環境與現況調查說明圖	18
圖 3.2-4	需求分析與推估說明圖	19
圖 3.2-5	空間機能與服務設施配置說明圖	20
圖 3.2-6	配套研擬與增值應用說明圖	21
圖 5.1-1	交通及旅客行為模式分析圖	42
圖 5.1-2	行為模式與服務空間轉化示意圖	46
圖 5.1-3	交通旅運行為與設施關係示意圖	47
圖 5.2-1	旅次運量分析原則及分析應用示意圖	48
圖 5.2-2	歷年運量統計示意圖	49
圖 5.2-3	月運量趨勢示意圖	49
圖 5.2-4	尖峰運量及進出港人數示意圖	50
圖 5.2-5	尖峰運量及車輛特性示意圖	50
圖 5.2-6	未來運量推估流程圖	52
圖 5.2-7	客運量推估統計示意圖	53
圖 5.3-1	使用特性及規劃原則示意圖	54
圖 6.2-1	國際場站空間機能示意圖	78
圖 6.2-2	國內標準場站空間機能示意圖	79
圖 6.2-3	國內一般場站空間機能示意圖	80
圖 6.2-4	簡易場站空間機能示意圖	80
圖 6.2-5	渡輪場站空間機能示意圖	81

表目錄

表 1.3-1	參考標準與相關規範一覽表	5
表 2.1-1	船舶設備規則航線定義一覽表	9
表 2.2-1	交通船場站類型一覽表	10
表 4.3-1	周邊道路現況特性彙整參考	27
表 4.3-2	公路客運營運資訊彙整參考	28
表 4.3-3	船舶資訊彙整參考	28
表 4.3-4	船班資訊彙整參考	28
表 4.3-5	需求流率/容量比服務水準劃分標準	31
表 4.3-6	平均速率/速限比服務水準劃分標準	31
表 4.3-7	平均速率/速限比服務水準劃分標準	31
表 4.3-8	號誌化路口服務水準劃分標準	32
表 4.3-9	行人在單位步道寬之流動狀況	32
表 4.3-10	行人交通設施服務水準等級	33
表 4.3-11	停車供需檢討示意表	34
表 4.3-12	停車服務水準	35
表 4.3-13	使用者運具選擇彙整示意表	37
表 4.3-14	抵達交通船場站之運具選擇原因	37
表 4.3-15	受訪者旅程天數統計	37
表 5.1-1	使用者行為模式說明表	43
表 5.2-1	尖峰時刻旅運人次及船班統計示意表	51
表 5.2-2	未來 10 年 (111~120 年) 客運量推估示意表	53
表 5.3-1	假設分時最大累積人次彙整表	58
表 5.3-2	假設分時最大累積人次彙整表	59
表 5.3-3	服務品質分級表	63
表 5.3-4	安全係數 (F) 範圍適用情境表	64
表 6.2-1	場站空間分類原則表	74
表 6.2-2	交通船場站空間功能分區表	75
表 6.2-3	場站服務功能與設施空間檢核表	82

第壹章 通則

本章說明本指引之使用說明、參考標準語規範，協助使用者掌握本指引制定之使用方式。

1.1 緣起

我國為海島型國家，包括臺灣本島及其附屬島嶼(如臺東綠島、蘭嶼，屏東小琉球等)、澎湖群島、金門群島、馬祖列島…等眾多島嶼組成。現況本島往來離島及離島間交通運輸係以海、空運為主，前述海運之客貨運航線，多數靠泊於漁港內之交通船碼頭，國際或國內商港則居少數。

相較於航空及鐵公路，海運交通船碼頭場站之硬體設施及整體服務水準仍亟待提升優化，尤以出發港或目的港屬地方政府所管轄之漁港，因缺乏如國際(內)商港之整體通規劃通盤檢討機制，加以漁港偏以漁業發展為主，在地方政府缺乏持續性經費挹注改善，交通船碼頭場站服務品質難以有效提升。

為改善我國海運航線客貨運服務，交通部航港局近年來持續推動國際(內)商港及漁港內交通船碼頭場站設施優化相關公共建設計畫，並補助及輔導地方政府辦理相關交通船碼頭場站興(整)建工程。鑒於交通船碼頭場站服務類型多元，因應不同航線而有不同之功能需求，例如：國際航線需有 CIQS 功能、漁港內交通船多隨船提供民生物資及機車運送服務、交通船於離島之場站有免稅商品提貨功能等。為使交通船碼頭場站所屬機關(構)及其委託規劃設計單位，能夠清楚界定所屬交通船碼頭場站所需具備功能、了解使用者行為模式、掌握場站服務旅客人次推估及規劃相關轉運接駁系統、配置相關交通船場站旅運服務設施，務求規劃設計能符合政府端、業者端、旅客端需求。交通部航港局特參考相關法令規範及彙整歷年實務經驗與相關專家建議編撰本手冊，期能透過系統化歸納，協助機關(構)、規劃設計單位等能清楚掌握場站設施規劃設計執行作業流程及相關設計原則，並配合地方特性及發展政策，因地制宜地打造兼具機能與美感之交通船場站與服務設施，提升我國海運交通效能與公共服務水準。

1.2 使用說明

本節主要說明本指引之使用方式，包含制定目的、預期達成目標、適用範圍與對象、注意事項、用詞定義等。

1.2.1 制定目的

- 一、透過本指引歸納交通船碼頭相關旅運設施規劃設計作業方法及各式設計規格，提供交通船場站所屬機關（構）辦理交通船場站新建/增建/改建/修建之相關作業（含：可行性研究、綜合規劃、基本設計、細部設計...等）之參考，確保碼頭設施具備安全性、功能性、舒適性及便利性。
- 二、結合永續發展理念，以人為本設計、地方場所特性，優化旅運設施之使用體驗以提升我國交通船場站服務品質。

1.2.2 適用範圍與對象

一、適用範圍

（一）適用碼頭與場站

本指引適用於我國提供交通船碼頭相關旅運服務設施，以下通稱交通船場站。

（二）設施空間範圍

本指引適用之範圍係以交通船碼頭陸域為主，涵蓋因旅運行為而產生之需求空間與設施，包含交通船場站建築體及其延伸附屬空間，並就站體外部交通設施（以下簡稱交通設施）以及站體內部及其附屬設施（以下簡稱場站建築），提供相關指導與規劃設計建議。

二、使用對象

交通船碼頭所屬機關（構）及其委託技術服務單位。

1.2.3 預期達成目標

透過本指引協助交通船場站所屬機關（構）辦理交通船碼頭相關旅運設施規劃設計作業，期能使交通船場站達到以

下目標：

一、確保旅客轉乘順暢

為確保旅客能順利透過各類交通工具（包含：公車、大客車、計程車、自用小客車、機車...等）進出海運客運場站，在海運客運場站周邊應依據旅次規模，設置適當且足夠的臨時停靠區域，提供便捷的上下車空間，提升轉運效率與增進旅客轉乘之便利性。

二、實施人車動線分流，打造友善步行空間

規劃旅客於海運客運場站之室內外人行徒步動線時，應避免旅客行進路線與進出交通船碼頭及海運客運場站車輛之行進路線交織，且動線上應確保為平順無障礙，讓旅客能安全順利地進出交通船碼頭及海運客運場站。

三、建立明確標誌指引

海運客運場站周邊，應有明顯的標誌標線，區分管制區域及指引旅客進入海運客運場站；碼頭面上應有標誌標線，引導旅客排隊登船及引導旅客順利離開碼頭面，前往轉運交通工具臨停處。

四、分流旅客進出動線

進站登船的旅客動線，應與下船離站的旅客動線分離；下船離站的旅客應避免進入海運客運場站。

五、配合場站劃設專區

配合交通船搭載隨船民生貨物之特性及需求，需在碼頭面登船處附近劃設貨車作業區及貨物暫存區，提供貨車及貨物暫置之用。

六、符合功能與通用性

海運客運場站內部服務設施之規劃應考量所在航線類型及區域所需，建構便利且舒適之場站空間，以滿足不同族群旅客之使用需求，提升旅客於海上運輸之整體服務滿意度。



圖1.2-1 預期達成目標示意圖

1.2.4 注意事項

- 一、本指引提供辦理交通船碼頭相關旅運設施規劃設計作業過程之作法及設計規格參考，主辦機關（構）仍需依據現場條件、相關法規及標準進行調整。
- 二、規劃設計過程應充分考量實地需求、節能減碳、融入在地特色、美學及智能創新運用，使設計成果兼具實用、美觀及前瞻性。
- 三、為落實交通船碼頭未來可持續發展以及本指引行政指導之全面性，本指引未詳盡規範之項目，請洽各主辦機關（構）及交通部航港局。

1.3 參考標準與規範

本指引綜整辦理交通船碼頭相關旅運設施與整建工作可能涉及之相關法規或規範（如表 1.3-1），惟相關法令無法逐一列舉，仍需由主辦機關（構）及其委託技術服務廠商依個案覈實檢討。

表1.3-1 參考標準與相關規範一覽表

一、相關法令		
單位	名稱	主要規範內容
內政部	建築法	規範建築物的設計、施工及使用，確保建築安全與品質。
內政部	海岸管理法	規範海岸地區的保護與利用，維護海岸生態環境。
內政部	消防法	規範消防安全設施的設置與管理，保障公共安全。
內政部	國土計畫法	規劃國土空間發展，確保土地資源永續利用。
內政部	建築技術規則	詳細規定建築設計與施工技術標準，確保建築物的安全性與功能性。
內政部	建築物室內裝修管理辦法	規範建築物室內裝修的設計與施工管理，確保安全與品質。
內政部	都市設計審議作業注意事項	規範都市設計審議的程序與標準，提升都市設計品質。
內政部建築研究所	綠建築標章申請審核認可及使用作業要點	提升建築能源使用效率，興建生態、節能、減廢、健康綠建築之認可方式。
內政部建築研究所	智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點	建築物內導入智慧化相關產業技術及促進建築與資通訊產業整合之認可方式。
內政部建築研究所	建築蘊含碳排標示申請審核認可及使用作業要點	低蘊含碳建築物，降低建築物碳排放量之認可方式。
環境部	環境影響評估法	規範開發行為的環境影響評估程序，減少對環境的負面影響。
環境部	環境影響評估法施行細則	詳細規定環境影響評估法的施行細則，確保環評工作的有效執行。
勞動部	職業安全衛生法	確保勞工在工作環境中的安全與健康，規範職業安全衛生標準。
行政院公共工程委員會	政府採購法	規範政府採購程序，確保採購過程的公平、公正與公開。

農業部	漁港法施行細則	為漁港規劃、建設、經營、管理及維護等相關事項的法令依據
農業部	水土保持法	規範水土保持措施，防止水土流失，維護土地資源。
交通部	商港法	規範商港設施與船舶進出管理，交通船場站若位於商港區內，須經主管機關核准設置，並依規定通行、停靠與調度，受港區管理與安全規範約束。
交通部	停車場法	提供停車場之規劃、設置、經營、管理及獎助，以增進交通流暢，改善交通秩序，特制定本法。
交通部	建築物交通影響評估準則	規範建築物對交通影響的評估標準，減少交通擁堵與安全隱患。
交通部	道路交通標誌標線號誌設置規則	提供標誌、標線、號誌之設置準則。
文化部	文化資產保存法	保護文化資產，維護文化多樣性與歷史價值。
文化部	水下文化資產保存法	保存、保護及管理水下文化資產。包含場址、結構物、建築物、器物及人類遺骸，及其周遭之考古脈絡及自然脈絡。
文化部	公共藝術設置辦法	規範公共藝術設置計畫之方式與程序，確保公共藝術設置的品質與透明度。
行政院 衛生福利部	身心障礙者權益保障法	為維護身心障礙者之權益，保障其平等參與社會、政治、經濟、文化等機會。
行政院 衛生福利部	兒童及少年福利權利保障法	促進兒童及少年身心健全發展，保障其權益，增進其福利。
二、技術參考規範		
單位	名稱	主要規範內容
內政部	建築物無障礙設施設計規範	規範建築物內無障礙設施的設計，確保身心障礙者的使用便利性。
內政部	建築物耐震設計規範及解說	規範建築物的耐震設計標準，提升建築物的抗震能力。
內政部	消防安全設備設置標準	規範建築物內消防安全設備的設置要求，保障公共安全。
內政部	都市人本交通規劃設計手冊	提供一致性的道路規劃設計，作為構築市區道路人本交通建設之參考。

內政部建築研究所	綠建築標章 (EEWH) / 綠建築評估手冊	評估節能、生態、水資源等，提升環境永續與健康建築之相關規範
內政部建築研究所	智慧建築標章 (IBS) / 智慧建築評估手冊	提供建築整合智慧系統、安全、節能與使用便利性之相關規範。
內政部建築研究所	低碳建築標章 (LCBA) / 低碳建築評估手冊	管控建築全生命週期碳排，實現淨零碳排目標之相關規範。
交通部	交通技術標準規範公路類公路工程-交通工程規範	提供交通工程設施所需之規劃與設計。
交通部	交通技術標準規範公路類公路工程-公路路線設計規範	訂定基本之公路路線設計原則。
交通部運輸研究所	港灣構造物設計基準	規範港灣構造物的設計標準，確保港灣設施的安全與功能性。
交通部航港局	Taiwan HI 旅運空間設計參考手冊	提升臺灣旅運設施的設計品質與服務水準，提供設計指引，協助相關單位規劃符合旅客需求的空間。
交通部運輸研究所	2022 年臺灣公路容量手冊	提供各種公路設施之運轉特性，並提供評估容量及服務水準分析之方法。
臺北市停車管理工程處	停車場設計準則	提供路外停車場設計施工之參考準則。
行政院公共工程委員會	公共工程招標文件範本	提供公共工程招標文件的標準範本，確保招標過程的規範性與透明度。
行政院公共工程委員會	公共工程技術服務契約範本	提供公共工程技術服務契約的標準範本，明確技術服務的範圍與要求。
行政院公共工程委員會	公共工程施工綱要規範	規範公共工程施工的基本要求與標
行政院公共工程委員會	公共建設工程經費估算編列手冊	合理、準確地編列公共建設工程規劃與預算編列，確保公共工程的經費使用符合規範，並保障公共資金的有效運用。

第貳章 交通船場站航線與類型

為協助各交通船場站主辦機關（構）及委託技術服務廠商掌握場站定位與類型，本章將說明我國航線及場站類型，以作為未來規劃設計場站定位之參考依據。

2.1 交通船航線類型

依據《船舶設備規則》之定義，我國航線分為：國際航線、短程國際航線、外海航線、沿海航線、內水航線、短程內水航線共 6 種類型（見表 2.1-1）。惟為有效對應各交通船場站之服務內容與特性，本指引整合以 5 種類型探討我國交通船航線，各類型航線名稱與定義如下：

一、國際（小三通）航線

航行於臺灣本島與外國地區之航線。因載運及服務性質之差異，本指引所稱之國際航線，僅包含行駛兩岸小三通之航線，不含國際郵輪泊靠之航線。

二、本島港埠航線

航行於臺灣本島不同港口間之航線。為符合《船舶設備規則》沿海航線定義之交通船航線。

三、本島-離島航線

航行於臺灣本島與離島地區之航線，為符合《船舶設備規則》外海航線、沿海航線定義之交通船航線。

四、離島島際航線

航行於離島地區島際之間之航線，為符合《船舶設備規則》沿海航線定義之交通船航線。

五、內水航線

航行於江河湖泊、其他內陸水道、港區內之航線，多為符合《船舶設備規則》內水航線、短程內水航線定義之交通船航線。

表2.1-1 船舶設備規則航線定義一覽表

名稱	定義
國際航線	指船舶航行於我國港口與外國港口間，或外國各港口間之航線，而不屬於短程國際航線者。
短程國際航線	船舶航行於某一國際航線上，其距離可供乘客與船員安全著陸之港口或地點不逾二百哩；自離開本國發航港至外國目的港或自外國發航港至本國目的港，或兩外國目的港間，其距離不逾六百哩者。
外海航線	指船舶航行於本國外海、沿海或附屬島嶼間之航線，而不屬於沿海航線者。
沿海航線	指船舶航行於本國沿海或附屬島嶼間之航線，其距離海岸不逾三十哩者。
內水航線	指船舶航行於本國江河湖泊以及其他內陸水道或港區內之航線，而不屬於短程內水航線者。
短程內水航線	指船舶航行於某一核定之內水航線上，其航程自最初發航港至最後目的港不逾一百哩者。

2.2 各類型場站與服務功能

目前我國共計有五種交通船場站類型，包含：國際場站、國內標準場站、國內一般場站、簡易場站、渡輪場站，有關各類型場站之航線類型、所在水域、載運項目及詳細說明如表 2.2-1 所示。

表2.2-1 交通船場站類型一覽表

場站類型	航線類型	所在水域	交通船搭載內容				說明	案例
			旅客	汽車	機車	貨物		
國際場站	國際（小三通）航線	商港	✓	--	--	--	1. 提供搭船旅客購買船票、候船，並具備海關（C）、證照查驗（I）、檢疫（Q）、安全檢查（S）功能之交通船場站。 2. 通關後之候船空間常設置免稅商店及免稅商品提領處。	• 金門港水頭港區旅客服務中心（金門商港水頭港區）
國內標準場站	本島港埠航線 本島-離島航線	商港	✓	✓	✓	✓	1. 提供搭船旅客購買船票、候船，並具備安全檢查（S）功能之交通船場站。 2. 設置於離島之場站，於通關後之候船空間常設置免稅商店及免稅商品提領處。	• 布袋港旅客服務中心（布袋商港）
國內一般場站	本島-離島航線	漁港	✓	--	✓	✓	1. 提供搭船旅客購買船票、候船之交通船場站。 2. 設置於離島之場站，於通過管制線（免稅商品管制）後之候船空間常設置免稅商品提領處。	• 新園海洋船運園區（鹽埔漁港） • 琉球新船運服務中心（大福漁港）
	離島島際航線	漁港/商港	✓	--	--	✓	提供搭船旅客購買船票、候船之交通船場站。	• 南海候船室（馬公第三漁港） • 猛澳碼頭區候船室暨服務中心（馬祖商港猛澳港區）
簡易場站	離島島際航線	漁港	✓	--	--	✓	提供旅客候船之交通船場站。	• 員貝漁港候船處（員貝漁港）
渡輪場站	內水航線	內水 （河川/商港內）	✓	--	✓	--	提供搭船旅客購買船票、候船之交通船場站。	• 鼓山輪渡站（高雄商港）

註：1.場站類型摘自交通部航港局「Taiwan HI 旅運空間設計參考手冊」

2. 為避免用詞混淆，本計畫以「國內一般場站」替換 Taiwan HI 旅運空間設計參考手冊中之「交通船場站」之分類名稱。

3. 交通船搭載內容，視船舶種類及當地旅運狀況而定，非絕對按照本表歸納所示。

第參章 交通船碼頭與場站規劃設計作業程序

本章將說明「計畫全生命週期」及「規劃設計作業」之執行流程，協助交通船碼頭主辦機關（構）及委託技術服務廠商掌握計畫執行流程、各階段應辦事項及規劃設計方法。

3.1 作業說明

本節以新建交通船場站為例，歸整相關作業流程及辦理內容，說明交通船場站計畫全生命週期中，各階段之應辦事項。

3.1.1 作業流程

完整的交通船碼頭場站計畫作業推動流程分為七大階段，包含：「計畫需求階段」、「可行性評估階段」、「綜合規劃階段」、「基本設計階段」、「細部設計階段」、「施工監造階段」及「營運管理階段」，整體作業流程及詳細說明請參見圖 3.1-1 及附錄二。

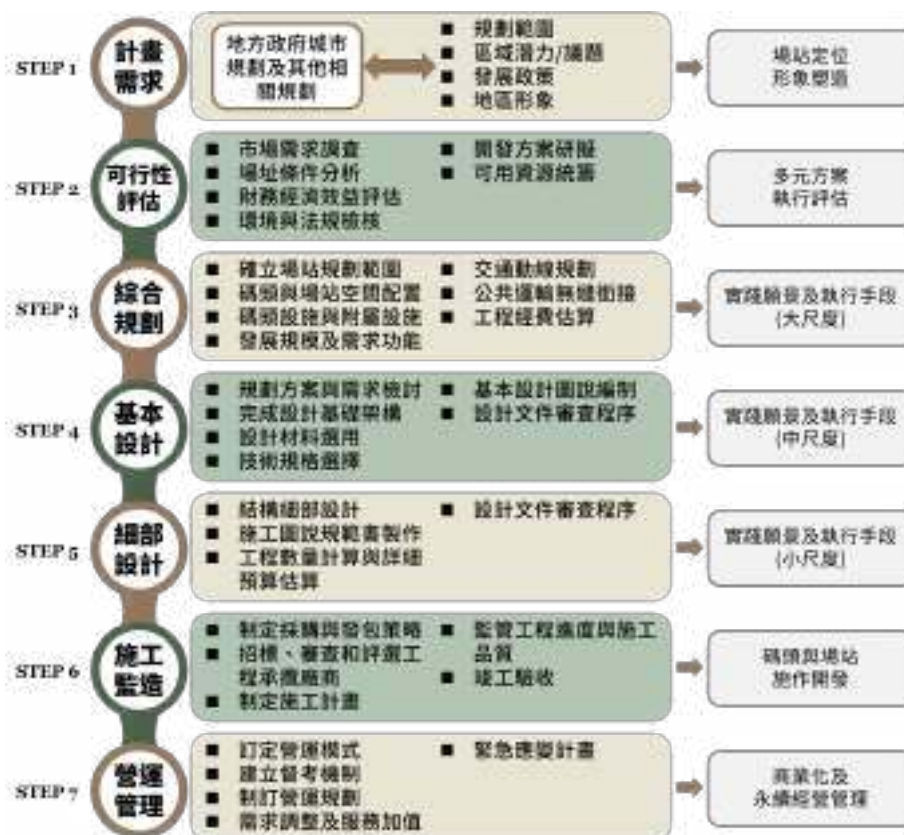


圖3.1-1 計畫行政作業流程圖

3.1.2 各階段內容說明

一、計畫需求階段

本階段交通船碼頭主辦機關（構）需根據交通船場站及碼頭之環境潛力和現況需求，制定對應之發展政策、議題和願景，以提供後續規劃及建設明確的指導方向。本階段應執行之工項內容請參見附錄二：「圖 2 計畫需求階段流程圖」。

二、可行性評估階段

本階段係針對市場需求調查、場址條件分析、財務經濟效益評估、環境與法規檢核...等，進行多元方案評估。主要目的係確認交通船碼頭場站建設計畫之必要性及可行性，以作為政府投資及資源分配之決策基礎，避免不必要或效益不佳之建設投資。應充分評估各執行方案之可行性，並針對可行方案排定優先序，以擇出最優方案，確保後續計畫順利推動。

本階段如欲委託技術服務廠商辦理，需於制定具體且明確的委託技術服務需求書，詳列所需之技術服務範圍、相關標準與規範及計畫需求，確保技術服務廠商得以充分理解及遵循。本階段之作業參考流程為現地調查與資料分析、工程設計與技術評估、風險與環境評估、完成可行性評估報告，經成果審查後，作為後續綜合規劃階段之依據。

本階段執行之工項內容請參見附錄二：「圖 1 執行流程與工項說明圖」之可行性評估階段及「圖 3 可行性評估階段流程圖」。

三、綜合規劃階段

本階段旨在就可行性評估階段擇出之最優方案，規劃交通船碼頭場站之相關設施配置，作為後續設計階段之基礎。本階段之作業重點包含確立規劃範圍、空間配置、碼頭設施與附屬設施之規模及功能、交通動線規劃、公共運輸無縫銜接，以及工程經費估算。參考作業流程為：檢視可行性報告確認現有數據與分析結論、進行調查工作、分析調查數據與結果、進行規劃設計原則訂定、成果整理與完成綜合規劃報告，經成

果審查後，作為後續基本設計階段之依據。

本階段執行之工項內容請參見附錄二：「圖 1 執行流程與工項說明圖」之綜合規劃階段及「圖 4 綜合規劃階段流程圖」。

四、基本設計階段

本階段係依據綜合規劃之成果進行更具體化之設計，包含確定結構方案、材料與技術規格選擇...等。主要目的為初步確認設施規模、空間配置與結構型式，以避免施工階段發生重大設計變更或預算失控。作業內容包含需求定義與規劃、現況分析與設計、設計課題探討與方向確認、對策提出與方案整合，並完成基本設計報告書（含基本設計圖說、工程經費估算），最後經成果審查通過後，作為後續細部設計階段之依據。

本階段執行之工項內容請參見附錄二：「圖 1 執行流程與工項說明圖」之基本設計階段及「圖 5 基本設計階段流程圖」。

五、細部設計階段

本階段係產製交通船碼頭場站可立即執行施工的完整設計圖說與技術規範，確保施工階段能準確落實設計理念與施工品質，降低施工過程中變更與成本失控風險。作業內容包括細部設計任務分解與深化、細部設計圖說製作、細部設計報告書製作、完成招標文件編製及成果審查，作為後續發包與施工階段之依據。

本階段執行之工項內容請參見附錄二：「圖 1 執行流程與工項說明圖」之細部設計階段及「圖 6 細部設計階段流程圖」。

六、施工監造階段

本階段為細部設計完成後，決定工程採購發包策略，並於完成招標作業後，進行工程施作與管理至峻驗等。在施工準備階段，工程承攬廠商需訂定詳細的施工品質、職業安全衛生以及現場管理計畫；施工過程中，主辦機關與監造單位需依品管制度，監管工程進度與品質並及時釋疑，以及施工完成後進行竣工驗收。

本階段執行之工項內容請參見附錄二：「圖 1 執行流程與工項說明圖」之施工期間。

七、營運管理階段

本階段依照主辦機關（構）訂定之營運模式，進行碼頭與場站後續經營管理。計畫需求單位須建立督考機制進行定期考核以維持場站之服務水準；營運管理單位須制訂交通船場站之營運規劃，並且考量未來持續發展所衍生之需求調整及服務增值，提出可持續發展之營運計畫，同時建立緊急應變計畫應對各類型緊急事件或特殊狀況，以強化交通船場站之服務韌性。

本階段執行之工項內容請參見附錄二：「圖 1 執行流程與工項說明圖」之營運及維修。

以上各階段如欲委託技術或專業服務廠商辦理，需於制定具體且明確的委託技術服務需求書，詳列所需之技術服務範圍、相關標準與規範及計畫需求，確保技術服務廠商得以充分理解及遵循。

3.2 評估、規劃、設計作業概述

本指引歸納辦理交通船場站新建工程，由計畫需求至完成細部設計之相關辦理事項及方法。另本指引係針對已確認交通船場站之基地範圍及交通船停靠碼頭位置為基準，發展相關作業事項及方法，提供交通船碼頭所屬機關（構）及委託技術服務廠商參考。

本節所歸納之作業流程僅供參考，仍須視交通船碼頭所屬機關（構）或委託技術服務廠商所能掌握之基本條件，展開工作。

3.2.1 交通船碼頭所屬機關（構）展開工作

交通船碼頭所屬機關（構）開始辦理交通船場站建設時，首要工作為明確界定場站必須具備之功能，如：交通船場站是否僅需具備售（取）票與候船之基本服務功能，或尚需增設如免稅商品提領等其他服務設施。此外應同步確認船是否搭載貨物（或隨船民生物資）及車輛（汽、機車）...等，再依據上述內容作為場站整體規劃設計之主要依據。

確認場站應具功能後，交通船碼頭所屬機關（構）應依據場站工程所能使用之基地範圍、基地地質條件、鄰近基地周邊道路、服務旅客人次、海氣象水文條件、涉及法令規定...等多元面向，整體評估交通船場站建築面積、座向配置與服務設施之合理性，俾確保交通船場站符合後續使用需求及服務功能。

倘交通船碼頭所屬機關（構）難以自行辦理相關評估、規劃及設計作業，建議於掌握交通船場站應具備之服務功能所用基地範圍後，委託專業技術服務廠商協助辦理包括：基地條件調查、道路與接駁系統盤點、旅運需求分析、海象與法令資料彙整等作業，作為後續評估及設計之依據，以確保規劃具體可行且切合實際所需。

若交通船碼頭所屬機關（構）已掌握必要之條件，或僅針對既有場站進行部分設施之整修，抑或僅設置簡易候船室以提供基本候船功能者，則可視實際需求逕行展開工程設計作業，毋須另行辦理完整基礎調查與功能需求分析程序。

3.2.2 作業流程說明

交通船碼頭場站規劃設計推動之全週期可分為五大階段，包含：「發展定位與前期規劃」、「基地環境與現況調查」、「旅運設施需求分析與推估」、「空間機能與服務設施配置」、「配套研擬與增值應用」。為使委託技術服務廠商系統性落實各尺度之規劃設計成果，各階段之整體作業流程及說明請參見圖 3.2-1。



圖3.2-1 規劃設計標準作業建議流程

3.2.3 各階段內容說明

一、發展定位與前期規劃

(一) 工作重點

工作重點為進行交通船場站「定性」之環節，應依據當地政策規劃、區域發展策略、航線市場特性、地方特色資源，賦予計畫場站之發展定位，並確認場站應有之功能，以作為後續規劃設計之依據。

(二) 階段成果與後續應用

參考本指引第貳章場站類型與服務功能為基礎，綜合考量地區資源、執行經費、計畫年期，確立場站「規劃需求」與「執行範疇」。

本階段最終應產出具體的發展定位與執行建議，提供計畫後續階段明確的執行框架，並以短、中、長期實踐發展定位與計畫願景。

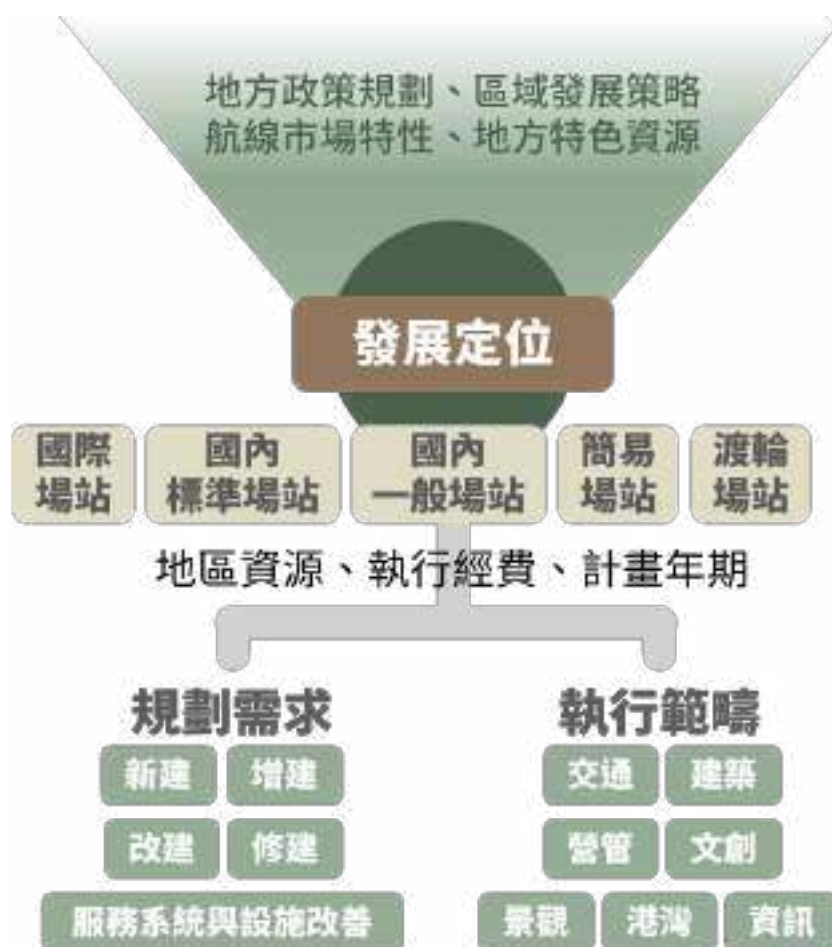


圖3.2-2 發展定位與前期規劃說明圖

二、基地環境與現況調查

(一) 工作重點

工作重點為進行交通船場站「基礎資料收集與建置」，透過「現地調查」、「文獻與圖資收集」、「問卷調查與訪談」...等方式，建立基地完整的基礎資料。

(二) 階段成果與後續應用

本階段應收集之基礎資料包含但不限於：地理與自然環境調查、人文與社會條件調查、交通環境及旅運特性調查、場站建築及設施調查、碼頭構造與現況調查...。最終應產出基地環境與現況調查成果（如：基地現況調查報告、規劃設計圖資、統計數據資料...），作為後續規劃設計階段之決策基礎，執行細節請參見本指引第參章。

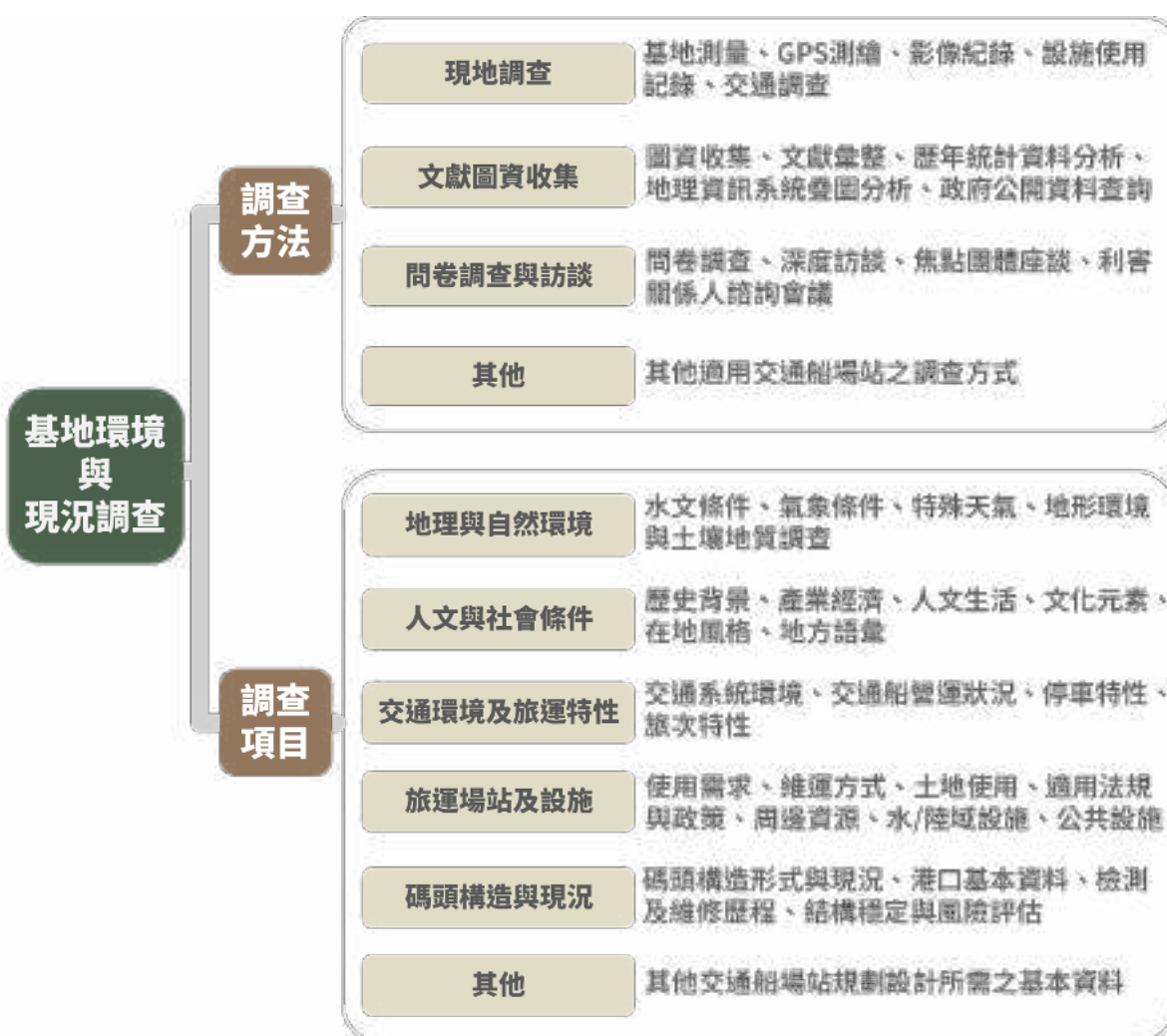


圖3.2-3 基地環境與現況調查說明圖

三、需求分析與推估

(一) 工作重點

工作重點分為「旅運行為模式分析」及「旅運空間需求推估」，主要目的為掌握交通船場站之使用現況與發展趨勢，進而規劃未來應提供之旅運服務功能與旅運服務總量。

(二) 階段成果與後續應用

透過「旅運行為模式分析」可明確掌握交通船場站之主要使用對象、使用行為及使用需求；「旅運空間需求推估」則透過旅次運量分析與預測進行「交通設施」及「場站建築空間容量」之需求推估，為交通船場站進行「定量」之關鍵環節。

由上述分析結果可推估未來交通船場站各空間服務機能、序列以及規模，作為後續空間配置之依循。有關旅運設施需求分析與推估之執行細節，請參見本指引圖 3.2-4。

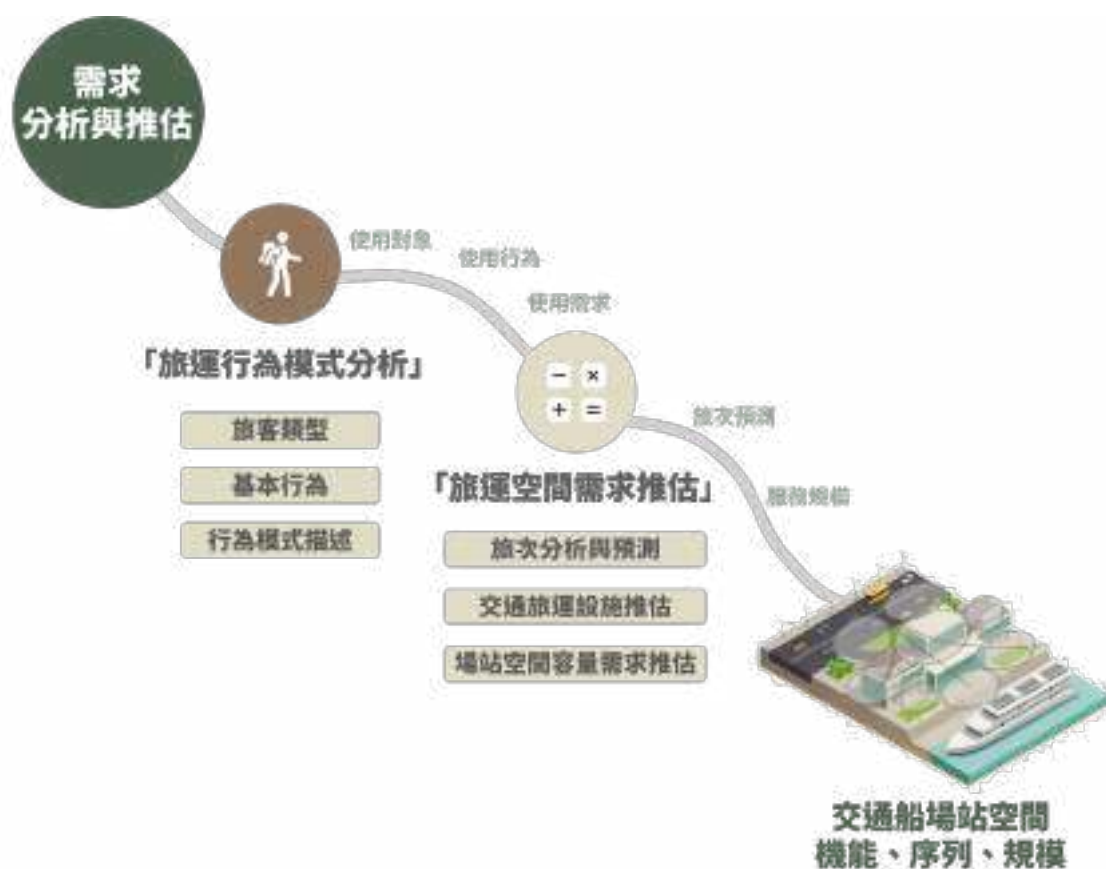


圖3.2-4 需求分析與推估說明圖

四、空間機能與服務設施配置

(一) 工作重點

工作重點為進行交通船場站空間與設施之整體規劃配置，應依據「基地環境與現況調查」以及「旅運設施需求分析與推估」之結果，妥善配置交通船場站功能核心功能分區，以小三通航線場站為例，具備六大核心功能分區：交通接駁與集散區、離港旅客服務區、通關檢查區、候船及登(離)船區、抵港旅客服務區、維運後勤區。

(二) 階段成果與後續應用

本階段應考量交通船場站整體環境涵構、尖離峰服務水準、動線規劃及通用設計，進行「系統規劃與分區配置」、「各功能分區設施檢核」及「服務設施細部設計」，由大尺度至小尺度，系統性地完成交通船場站規劃設計。有關空間機能與服務設施配置之執行細節，請參見本指引 0 以及附錄一。



圖3.2-5 空間機能與服務設施配置說明圖

五、配套研擬與增值應用

(一) 工作重點

工作重點為針對無法滿足使用需求之設施研擬配套方案以及增置場站增值服務與設施，如：智慧建築與管理、資訊系統、文創與在地化、營運管理、維護管理...。

(二) 階段成果與後續應用

本階段主要執行目的分別為：彌補現地條件限制、擴展交通船場站服務功能。藉由配套研擬提供交通船場站滿足多元服務；透過增值應用賦予交通船場站可持續且完善的服務水準。有關空間機能與服務設施配置之執行細節，請參見本指引 0 及附錄一。



圖3.2-6 配套研擬與增值應用說明圖

第肆章 基地環境與現況調查

交通船場站均設置於臨海之港埠用地或臨水之河岸邊，爰水文及海氣象港埠用地現況之影響相對較大，另交通船場站為交通網路樞紐之一，因此亦須考量場站與周邊道路及交通運具型態，故本章說明應注意與考量之基地調查原則，以充分順應自然、人文社會環境、地質與碼頭構造、交通與動線連結等，作為交通船場站建置的規劃設計參考。

4.1 地理與自然環境調查

交通船場站需進行地理與自然環境基地環境與現況調查，包含水文條件、氣象條件、特殊天氣事件紀錄、地形環境與土壤地質之調查。以確保選址安全、符合海濱氣候條件、掌握極端氣候之影響，同時降低後續施工與營運之風險。

4.1.1 水文條件

水文條件包括臨海、河流、湖泊及其他水體的水位、流量和水文特性（如風波潮流、漂沙及淤積侵蝕等）等因素。透過系統性蒐集水文資料有助於瞭解基地水文環境特性及條件，可為交通船場站規劃設計提供重要之參考依據。

一、潮汐與水位變化

潮汐與水位變化現象不單僅為天文影響，亦受沿海近岸處之海岸地形、河川流域環境與氣象狀況的影響（例如低氣壓、鋒面、湧浪、強風、港池震盪等因素），因近年環境氣候變化異常，建議以 3 年內之潮位數據，為規劃設計之參考資料，並考慮防洪措施和結構的加固、防浪和防潮設施，以降低驟雨、暴潮帶來災損風險。

二、蒐集與調查方式

- (一) 中央氣象署潮位站資料：中央氣象署各地潮位站量測之水位資料。
- (二) 其他觀測資料：潮位觀測資料除來自中央氣象署潮位站外，另包括水利署、運輸研究所、工業技術研究院及臺灣電力公司等單位或相關機構皆有相關之資訊與資料。與自然條件調查。

4.1.2 氣象條件

氣象條件涵蓋氣溫、降水、風速和風向等因素，考量近年氣候變化異常，建議以 3 年內之氣象資料瞭解氣象變化，於規劃設計時制定合理的設計方案和防災措施，確保場站設施的耐用性與安全性。

一、氣象條件調查

- (一) 氣溫：調查其最高溫度與最低溫度、平均溫度，並將日、月、年彙整以瞭解其變化的趨勢。
- (二) 降雨量與濕度：調查其總降雨量、降雨強度、降雨持續時間以及相對濕度的變化與平均值，並將日、月、年彙整以瞭解其變化的趨勢。
- (三) 風速與風向：調查其最大風速、平均風速、風向頻率，並將日、月、年彙整以瞭解其變化的趨勢。
- (四) 日照：調查其日照時數及光照強度，並將日、月、年彙整以瞭解基地日照與光照之影響。

二、蒐集與調查方式

- (一) 數據資料蒐集：查閱中央氣象署與相關單位或機構之氣象監測站數據資料蒐集與彙整。
- (二) 現場觀察與體驗：交通船場站坐落之基地環境特性不一，其微氣候條件亦有所不同，氣象署與相關單位或機構之氣象監測資料，難以概括各場站基地環境之氣候特徵，例如日照、風速、溫度、濕度、雨量等，規劃設計單位應利用實際現場觀察、調查與體驗之微氣候資料，並輔以氣象監測資料，整合多方環境資訊做為其交通船場站建置之規劃設計參考。

4.1.3 特殊天氣事件記錄

特殊天氣事件紀錄包括濃霧、暴風（雨）、龍捲風、熱帶低壓、颱風等極端天氣發生情況資訊，這些數據能夠幫助規劃設計團隊評估極端天氣對交通船場站的潛在影響。通過對場站基地環境之 3 年內特殊天氣事件的紀錄彙整，可以瞭解嚴重的特殊天氣事件及其對環境的影響。規劃設計時，應確保場站建築具備相應的防護措施，亦可針對特殊天氣事件（如颱風、暴雨）採取防範措施，如防洪、防越浪、加固結構等，以應對潛在的風險。

一、特殊天氣事件種類與基本訊息

調查與紀錄彙整其特殊天氣事件之風暴名稱、類型、時間與頻率、強度及影響範圍等，瞭解交通船場站基地環境之特殊天氣事件的發生情形，以評估其極端天氣對未來場站建築與設施的影響性。

二、蒐集與調查方式

查閱中央氣象署之氣候年報、地方與相關單位或機構之氣象監測站數據資料等蒐集與彙整。

4.1.4 地形環境與土壤地質調查

一、地形環境調查

地形環境調查係為對交通船場站基地之地表形狀、特徵、圖資套繪及其設施進行瞭解，應根據基地環境制定地形測量計畫，確定引測點與座標系統等，並進行系統的數據收集，地形測量內容應滿足相關建築與審查許可所需之項目、比例尺等，且不僅為場站基地範圍，亦應考慮周邊區域的地形特徵例如高程、坡度、坡向以及植被、水體、人為構造和現有排水系統的分佈情況（如基地周邊區域的排水能力）等，此外，應評估基地是否位處地震潛勢區、活動斷層帶附近或土壤液化潛勢區域，以提供規劃設計階段之參考。

二、土壤地質調查

(一) 土壤調查

土壤調查是瞭解基地之承載能力和穩定性的關鍵步驟，不同類型的土壤具有不同的物理和化學性質，這些特性將直接影響工程的安全性和可行性。在調查中，需採集不同深度的土壤樣本，分析其顆粒組成、含水率、黏土性、壓縮性等指標。此外，還需評估土壤的污染程度及基地土壤液化潛勢，以確保不會對環境造成負面影響。

(二) 地質調查

地質調查旨在瞭解基地地質結構和地下水位，包括分析岩層分布、地層厚度及地下水流動特性。因不同地質條件將影響基礎設計、施工方法及後續維護策略。特別是在地震多發區域，需特別關注基地是否存在活動斷層或

其他地質構造型弱點，瞭解地質條件更是保障設施安全的重要措施。通過對土壤與地質的綜合分析，規劃設計團隊可以確定地基的承載能力，選擇或建議合適的基礎類型。

4.2 人文與社會條件調查

交通船場站除滿足功能與需求，仍應考量地方的人文與社會的適應性，透過各種面向的調查，可瞭解場站基地的環境背景，為規劃設計時提供較深入的參考，增強交通船場站的認同感及促進與地方文化的融合。

4.2.1 背景與文化脈絡

人文與社會環境背景的調查可從其瞭解更深層的文化脈絡，亦能做為交通船場站規劃設計時兼具功能性、文化性的參考原則，而調查時應考慮其環境的背景以及文化脈絡之多種面向。

一、歷史背景

通過交通船場站基地及其周邊地區的歷史背景調查，由歷史沿革與基地環境的變遷以及主要發展階段等脈絡，瞭解其蘊含的歷史和文化而成為規劃設計的重要參考。

二、產業經濟

瞭解當地的經濟和產業背景，可反映出交通船場站基地與其周邊地區的經濟發展脈絡，有助於場站規劃設計時對於部分空間的功能定位以及管理提供參考。

三、人文生活

對於地方的文化傳統、風俗與社會互動也是重要的調查內容，因人文生活對場站建築與其外部環境的使用和行為方式，皆會影響場站建築的內外部空間功能和配置，瞭解人文生活亦有助於規劃設計時功能和配置的參考。

四、文化元素

有關文化元素即代表了地方的文化認同感，文化元素融入規劃設計亦需要創造性的思維，調查並瞭解在地的文化元素的內涵，可幫助場站建築規劃設計時避免簡單的形式模仿，並於規劃設計時重新詮釋這些文化元素與展示現代氣息。

五、在地風格

交通船場站基地周邊環境的建築、設施與構造等，皆可能反映了在地各時期的風格和技術，瞭解這些在地風格將有助於場站建築之規劃設計時融入相應的風格與特徵，並塑造與周邊環境的協調。

六、地方語彙

瞭解地方語彙的應用能助於規劃設計時豐富交通船場站的內涵和美學，外部或內部裝飾中使用符合當地文化特色的圖案和色彩，透過融入當地的語彙和元素，交通船場站建置將更具吸引力和意義。

4.2.2 蒐集與調查方式

在進行人文與社會環境調查時，不同的方法皆可綜合運用，這包括文獻研究與檔案查閱、田野調查與實地訪談等，規劃設計單位應以場站之實際環境，運用本項之蒐集與調查方式。

一、文獻回顧

藉由查閱當地之地方誌及相關研究報告、學術期刊和政府出版物等，瞭解交通船場站基地環境的歷史和文化背景，作為輔助進行實地觀察時的背景資料。

二、實地觀察

通過文獻回顧的彙整資料，進行實地觀察與記錄計畫，記錄交通船場站基地內外的環境特徵，並透過實地觀察當地的人文情況瞭解其地方生活和社會互動。

三、問卷調查

以實地觀察所獲之資料與紀錄，結合交通船場站建築與設施的建置，擬定問卷進行分發與回收，以瞭解地方需求及未來期望。

四、訪談調查

經問卷回饋的彙整資料，擬定訪談大綱，與當地居民、旅客以及專家、地方政府等進行訪談，彙集各方的意見、想法和經驗，整合作為規劃設計之參考。

4.3 交通環境及旅運特性調查

為掌握交通船場站之交通環境與旅運條件，透過場站周邊道路系統、大眾運輸系統調查、交通量調查及停車特性調查，瞭解基礎交通環境資料，掌握尖峰與離峰時段交通負荷及周邊停車供給情形，作為交通船場站動線及配置等重要依據。而透過旅次特性調查，蒐集旅客到離場站之時間分布、運具選擇等，透過上述多面向調查與分析，可完整掌握交通船場站之交通環境條件及旅運需求，作為交通船場站旅運服務設施規劃之基礎。

4.3.1 交通環境及交通船營運調查

交通環境調查瞭解交通船場站聯外道路與大眾運輸系統服務，並透過蒐集航線班次及營運情形等基礎資料，瞭解交通船場站現況服務情形，皆作為規劃設計之現況背景掌握。

一、道路系統

透過分析交通船碼頭周邊道路系統，用以掌握基礎交通環境，分別說明主幹道、次幹道（如省道、縣鄉道等）之車道方向、車道數、道路寬度、路側空間等情形，相關標誌標線與交通管制等，並輔以彙整表格及道路系統，內容呈現參考詳表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 周邊道路現況特性彙整參考

路名路段	道路分隔	路寬 (公尺)	車道路 (雙向)	停車管制	行人道 (公尺)
東 56 線	中央標線	15	2+2 機車優先	未進行停車管制	1.65
富岡街	無	8	1	無路邊停車空間	無

備註：以臺東縣富岡港周邊道路現況系統為例。

二、大眾運輸系統

說明交通船碼頭周邊大眾運輸系統，主要為公路客運、市區公車等服務，分別說明各運輸系統服務現況。包含服務區域、服務業者、站牌分布、服務路線數量、班次數量等，內容呈現參考詳表 4.3-2 所示。

表4.3-2 公路客運營運資訊彙整參考

營運業者	路線	路線名稱	班次數	
			平日	假日
興東客運	8101	臺東—靜埔	8	
	8102	臺東—靜埔（經中華大橋）	10	
	8103	臺東—成功	10	
	8109	臺東—泰源	7	
	8119	臺東—成功—花蓮新站	2	
	8120	臺東—中華大橋—成功	5	
	8122	臺東—隆昌	2	

備註：以臺東縣富岡港周邊公路系統資訊為例。

三、交通船營運狀況

彙整交通船場站提供之旅運內容，以瞭解該場站主要運營航線、現況營運情形等，作為交通服務設施規劃考量，調查項目包含營運業者、營運船舶基本資訊、主要運營航線、船班班次安排、票價、各季/年度旅客數、營收、盈餘、經營管理情形資訊，內容呈現參考，詳表 4.3-3 及表 4.3-4 所示。

表4.3-3 船舶資訊彙整參考

航商	船舶	航線	載客數 (人)
大發輪船股份有限公司	金星八號	臺東→蘭嶼→臺東	261
	金星三號	臺東→蘭嶼→臺東	386
龍鴻航業股份有限公司	綠島之星	臺東→蘭嶼→(綠島)→臺東	253
	綠島之星三號	後壁湖→蘭嶼→後壁湖	320

備註：以運營蘭嶼航線之船舶資訊為例。

表4.3-4 船班資訊彙整參考

船班	臺東	蘭嶼	航程	票價
綠島之星	7:00	9:30	120 分鐘	單程 1,300 元 來回 2,460 元
	12:30	15:00		
金星八號	7:20	9:30	120 分鐘	單程 1,300 元 來回 2,460 元
	12:30	15:00		
船班	後壁湖	蘭嶼	航程	票價
金星三號	7:00	9:30	120 分鐘	單程 1,300 元 來回 2,460 元
	12:30	15:00		
綠島之星 三號	7:00	9:30	120 分鐘	單程 1,500 元 來回 3,000 元
	12:20	14:45		

備註：以運營蘭嶼航線之船班資訊為例。

4.3.2 交通量調查

一、調查方式說明

碼頭交通規劃設計時，主要應用路段交通量調查、路口轉向交通量調查及行人交通量調查，詳細調查方式及流程內容，請詳交通工程規範。

(一) 路段交通量調查

1. 調查目的：蒐集交通船碼頭周邊省道、縣道、鄉道或市區道路等交通量及樣態資料，以瞭解道路系統特性，作為服務水準評估、交通設計、交通管制措施等。
2. 調查範圍：依對象分為高（快）速公路及一般道路之交通量調查。包括高（快）速公路主線路段、交流道匝道及其連絡道路；各級公路及市區道路主管單位依其權責所養護之道路，應配合交通規劃、設計與管理之需要，實施交通量調查。

(二) 路口轉向交通量調查

1. 調查目的：主要蒐集交叉路口交通量、流向分布及交通組成，以作為交叉路口標誌設計、容量分析等規劃參考。
2. 調查範圍：包括規劃範圍內之重要道路交叉路口。

(三) 行人交通量調查

1. 調查目的：蒐集行人之交通量，以決定交叉路口行人號誌之時制計畫，以及設置行人穿越道之位置與寬度，並作為設置人行道、人行地下道、人行天橋及行人徒步區評估之用。
2. 調查範圍：包括規劃範圍內之重要交叉路口及路段。

二、調查結果與應用

透過交通量調查分析以掌握車流特性、車輛轉向行為、現況服務水準特性，作為道路規劃、車道配置、交通管理與改善措施。

(一) 交通容量

規劃交通旅運服務設施時，須評估現有公路以訂定改善策略，須了解特定車流、幾何、交通控制及其他狀況下，

公路設施所提供之服務品質。

從使用者角度感受交通運轉的好壞情形，其包含如安全性、速率、舒適程度、延滯時間、停車時間及頻率、行車資訊、旅行時間之變異性等涵蓋層面甚廣。

而為了提供客觀的評估，服務品質需用特定的績效指標（measure of effectiveness, MOE）來衡量。

容量分析所得績效指標值可直接用來協助規劃及設計或建立改善策略的工作，

1. 流量/流率

流量指在一時段內通過一定點之車數或人數。在此時段內，單位時間通過一定點之車數或人數之平均值稱為流率。需求流率為欲通過一設施或定點之流率；而實際流率則為觀察到可通過一設施或定點之流率。

2. 密度、流速與平均旅行速率

非阻斷性車流之密度影響平均旅行速率及流率，平均旅行速率及流率受制於密度。

3. 流量/容量比（V/C 值）

V/C 值是評估道路與交叉口壅塞程度的重要指標，該指標可代表欲通過路段之需求流速，在穩定車流情況下，V/C 值反映車流密度，即壅塞程度。一般而言，V/C 值超過 1，代表交通量對路段之負荷越大，壅塞程度高；V/C 值接近 0 時，車流密度較低，相對壅塞情形也低。

(二) 服務水準分析

透過容量分析所得指標估計值，可協助規劃設計及提出改善措施，例如一路段車流之平均速率，可判對該路段之服務品質。

依據「2022 年臺灣公路容量手冊」劃分服務水準等級，將設施服務品質可劃分為 A, B, C, D, E 及 F 級。A 級代表最佳的服務水準，F 級為最差的服務水準。如同一設施需用另一指標來評估，則其相關服務品質可分成 1, 2, 3, 4 級，其中，第 1 級為最佳。服務水準劃分標準如表 4.3-5 至表 4-10 所示。

1. 非阻斷性路段：

表4.3-5 需求流率/容量比服務水準劃分標準

服務水準	需求流率/容量 (V/C)
A	$V/C \leq 0.25$
B	$0.25 < V/C \leq 0.50$
C	$0.50 < V/C \leq 0.80$
D	$0.80 < V/C \leq 0.90$
E	$0.90 < V/C \leq 1.0$
F	$V/C > 1.0$

表4.3-6 平均速率/速限比服務水準劃分標準

服務水準	平均速率/速限 ($\frac{\bar{V}}{V_L}$)
1	$\frac{\bar{V}}{V_L} \geq 0.90$
2	$0.80 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.90$
3	$0.60 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.80$
4	$0.40 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.60$
5	$0.20 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.40$
6	$\frac{\bar{V}}{V_L} < 0.20$

2. 幹道：

表4.3-7 平均速率/速限比服務水準劃分標準

服務水準	平均速率/速限 ($\frac{\bar{V}}{V_L}$)
A	$\frac{\bar{V}}{V_L} \geq 0.80$
B	$0.60 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.80$
C	$0.50 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.60$
D	$0.40 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.50$
E	$0.20 \leq \frac{\bar{V}}{V_L} < 0.40$
F	$\frac{\bar{V}}{V_L} < 0.20$

3. 路口：

表4.3-8 號誌化路口服務水準劃分標準

服務水準	平均停等延滯時間，d (秒/車)
A	$d \leq 15$
B	$15 < d \leq 30$
C	$30 < d \leq 45$
D	$45 < d \leq 60$
E	$60 < d \leq 80$
F	$D > 80$

(三) 行人流

指的是單位時間內經過某一特定區域或橫斷面的行人數量，主要確保行人在特定場域內通行之安全及舒適性。衡量行人流指標除了與車流相似之速率和超越他人自由度外，包含穿越行人流的難易度、反向行走的能力、不改變步行速度且不與他人產生衝突的能力、舒適性、便利性、安全性等。

在一般行人步道上，影響行人速率的最大因素為每行人平均占有的走道面積，而臺北市政府工務局新工處也曾以行人之單位步道寬度描述行人流動之狀況，如下表所示。

表4.3-9 行人在單位步道寬之流動狀況

流速 (人/分/公尺)	V/C 值	行人流動狀況
< 2	< 0.03	步行不受阻礙，活動自由，且可成3群而行
2~7	0.04~0.11	步行偶受阻礙成群而行有時需改變隊形，橫越時有衝突發生
7~20	0.12~0.33	步行受限制，不能成群而行
20~33	0.34~0.55	中度擁擠步行時偶與他人碰觸，行進中常有衝突發生
33~47	0.56~0.77	嚴重擁擠，慢行者亦受限制
47~60	0.78~1.00	街道塞滿人群，舉步維艱

資料來源：1. 2022年臺灣公路容量手冊，交通部運輸研究所，民國111年。

2. 「市區全面性行人道系統與行人安全維護法規之確立」，臺北市政府工務局新工處，民國55年。

因此，依行人步行時感受的差異性，將水平步道的服務水準分為六級，A級為最佳水準，可自由地選擇步行的速率、E級則是最不佳，步行速率受限於他人，無法避免與他人產生衝突，如下表：

表4.3-10 行人交通設施服務水準等級

類目	分項	行人平均占有面積 (平方公尺/人)	流率 (人/分/公尺)	平均密度 (人/平方公尺)	平均速率 (公尺/分)
A	商業區	≥ 3.13	≤ 22	≤ 0.32	67
	通勤區		≤ 23		> 72
B	商業區	2.08-3.12	23-29	0.33-0.48	63-67
	通勤區		24-33		69-62
C	商業區	1.28-2.07	30-48	0.49-0.78	58-63
	通勤區		34-49		63-69
D	商業區	0.85-1.27	49-59	0.79-1.18	50-58
	通勤區		50-66		56-63
E	商業區	0.84-0.84	60-72	1.19-2.10	35-50
	通勤區		67-80		38-56
F	商業區	< 0.48	< 72	> 2.10	< 35
	通勤區		< 80		< 38

資料來源：1. 2022 年臺灣公路容量手冊，交通部運輸研究所，民國 111 年。
2. 「台灣地區公路容量手冊技術報告（第二部分）」，交通部運輸研究所，民國 76 年 5 月。

4.3.3 停車特性調查

一、調查方法內容

停車特性調查以了解交通船碼頭周邊停車需求與供給情形，作為交通船碼頭停車空間規劃之依據，滿足停車需求。停車場空間類型主要分為路邊停車場、路外停車場及建築物附設停車場，其中路外停車場可分為平面式、立體式、機械式或塔臺式等，依據國內交通船碼頭附設停車場類型，最主要為立體及平面兩種型態為主。

主要調查交通船碼頭範圍內街道、巷弄及路外之停車設施供給情形，及該區域內停車需求，調查方式分為以下步驟：

(一) 供給調查

1. 調查路邊及路外之小客車、大客車、機車、特殊車輛等停車格位之統計數量。
2. 包含有劃設停車格位及無劃設停車格位、排除不得停車路段。
3. 調查區域依據交通船碼頭涵蓋面積大小予以劃分調查區域，調查時間原則於白天平日時間進行。

(二) 需求調查

1. 停車需求調查可分為現況實際需求及潛在需求，因潛在需求無法實際調查，需透過抽樣問卷調查推估
2. 現況需求調查
 - (1) 調查時間分為平日、假日時段則一日，分為上午及下午時段之各調查分區每小時實際停車數量
 - (2) 調查路邊及路外之小客車、大客車、機車、特殊車輛等停車格位之統計數量，現示意內容詳表 4.3-11 所示。

表4.3-11 停車供需檢討示意表

車種	類型	供給	需求	需供比	尖峰時段
汽車	路邊	118	124	1.05	11-12
	路外	106	108	1.02	
	合計	224	232	1.04	
機車	路邊	110	91	0.83	12-13
	路外	50	60	1.20	
	合計	160	151	0.94	
計程車	路邊	13	28	2.15	15-16
	路外	-	-	-	
	合計	13	28	2.15	
大客車	路邊	3	3	1.00	08-09
	路外	6	1	0.17	
	合計	9	4	0.44	

(三) 需求預測

採用抽樣問卷調查方式，遇有車輛準備停車或正欲駛離之際，由現場調查員訪問該駕駛人，調查重點為停車目的、停車延時、步行距離及其他停車需求特性等。

二、調查結果與應用

停車調查結果可得交通船碼頭周邊停車需求與供給數量，並瞭解該區域停車特性、停車周轉率，作為停車格位數計估計及停車空間規劃之應用。

(一) 停車需供比

係指該時段內停車需求數量除以停車供給數量，了解停

車情形（當需供比 >1 ，表示停車空間不足），主要分為小客車需供比、機車需供比，停車服務水準可以分為三個等級，如下表 4.3-12 所示。

表4.3-12 停車服務水準

服務水準	停車需供比 (D/S)
A	$D/S < 1$
B	$1 \leq D/S < 1.25$
C	$1.25 \leq D/S$

(二) 停車特性分析

停車需求隨時間及空間變化，使其停車特性於尖離峰情形各異，例如：一日尖離峰、星期接連風、季節性（海象停航等）、旅遊淡旺季節、節慶活動期間等。各交通船碼頭依據所在區域、航班、運輸需求等，因此停車設施規劃需滿足各場站之需求特性。

(三) 尖峰小時停車使用率

只於尖峰小時內，停車設施被使用之情形，作為停車空間設施設置容量之參考依據，計算公式為：

$$\text{尖峰停車使用率} = \frac{\text{尖峰總停車位數}}{\text{停車容 (可供停車位數)}}$$

(四) 周轉率

只於特定期間內單一車位使用之頻率，周轉率高低反應該地區停車需求情形，進一步調整停車格位設置之數量，計算公式為：

$$\text{周轉率 (次/車位/時)} = \frac{\text{總停車位數}}{\text{停車容量 (可供停車位數)} \times \text{調查時間 (小時)}}$$

4.3.4 旅次特性調查

一、調查方式說明

調查交通船碼頭旅運情形進行問卷調查，以蒐集旅次鏈行為，了解使用之交通運具、動線、停車需求等特性，作為後續旅運設施規劃之參考。調查方式分為以下步驟：

(一) 於交通船碼頭區域內，針對搭乘交通船之旅客進行問卷

面訪

(二) 為了解旅運交通淡旺季情形，建議避開旅運淡季，並建議將調查時間分為平日、假日各一天進行，以掌握運輸狀況

(三) 調查內容包含受訪者基本資料、旅次起訖、旅次目的、到離港使用運具、運具使用偏好、搭乘船班等旅運特性，亦可設計針對旅運設施與服務設施滿意度，如船班次及航商選擇偏好、商業服務設施、旅遊偏好等。

(四) 有效問卷篩選

為提高樣本品質，問卷回收後均先行確認各問項是否填寫完整，亦檢視各問項間之邏輯合理性，方可作為後續統整分析使用。

二、調查內容與應用

透過旅客行為模式，了解旅次目的、旅次起訖點（OD 分析）、交通運具選擇（小客車、計程車、公車等）、旅次距離與時間等行為特性，提供交通設施規劃及訂定之依據，並可依據旅客偏好，提升運輸設施使用與便利性等。下列說明旅次特性調查結果數據，可作為 5.2 交通設施需求推估計算參數。

(一) 旅次特性

透過問卷分析，了解交通船碼頭使用者主要之旅運型態，分析特性包含主要使用者類型、搭乘交通船之目的、到離港之運具選擇、預計出行之天數、購票方式、喜好之旅運服務設施等，相關統計分析示意方式，詳表 4.3-12 至表 4.3-14 所示。

表4.3-13 使用者運具選擇彙整示意表

運具選擇	小客車		計程車	公車客運	遊覽車	專車接送				機車	其他	合計
	自駕	租車				業者包車	旅行社	飯店民宿	私人停車場接送			
人數	130	2	116	27	2	1	3	2	1	7	9	20
百分比	40.6	0.6	36.3	8.4	6.9	0.3	0.9	0.6	0.3	2.2	2.8	100

表4.3-14 抵達交通船場站之運具選擇原因

選用運具原因	運具選擇原因 (人數)					合計
	機動性高	節省時間	節省費用	套裝行程	其他	
小客車	113	70	22	2	6	213
計程車	48	66	21	1	6	142
遊覽車	2	2	1	16	2	23
公車客運	2	1	19	1	2	25
專車接駁	2	1	2	4	1	10
機車	3	3	1	-	1	8
其他	2	4	2	-	3	11
合計	172	147	68	24	21	432

表4.3-15 受訪者旅程天數統計

旅程天數	臺東		離島		旅程總天數	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
0天(未停留)	188	58.8%	-	-	-	-
1天	75	23.4%	14	4.4%	-	-
2天	15	4.7%	64	20.0%	25	7.8%
3天	12	3.8%	158	49.4%	160	50.0%
4天	2	0.6%	42	13.1%	65	20.3%
5天	1	0.3%	9	2.8%	25	7.8%
6-10天	1	0.3%	6	1.9%	16	5.0%
11-15天	-	-	-	-	1	0.3%
15-30天	1	0.3%	2	0.6%	1	0.3%
31天以上	-	-	-	0.0%	2	0.6%
合計	295	92.2%	295	92.2%	295	92.2%

(二) 運具使用比例

透過問卷調查，了解旅客運具選擇偏好，各運具使用比例，可知道未來需設置之旅運服務設施種類，運具使用比例計算公式為：

運具使用比例(%)

$$= \frac{\text{該運具使用總量 (如車輛數、乘客數)}}{\text{所有運具總使用量}} \times 100$$

(三) 乘載率

透過問卷了解搭乘小客車、計程車、大客車之等運具平均載客人數，以作為後續設施推估之依據，計算公式為：

$$\text{乘載率(人/車)} = \frac{\text{該運具實際總載客人數}}{\text{該運具總數量}}$$

4.4 旅運場站及設施調查

透過交通船場站設施現況瞭解，對不同時段的客流量、船班頻率以及乘客的到站離港和到港離站之模式，以及乘客在場站設施的停留時間及其對設施的使用情形，預估高峰期的客流與空間容留情況等，能有效評估交通船場站的需求，更便於未來規劃並設計交通船場站相應的候船區域、動線和服務設施等。

4.4.1 設施功能與整合升級

對現有場站建築與設施的功能進行調查，瞭解交通船場站是否能夠滿足乘客的需求，亦透過調查可瞭解交通船場站現有設施可以保留、增設或升級，以利於規劃設計擬定具體的改進措施，提升設施的功能性和舒適性。

4.4.2 維護與管理優化

調查既有設施的狀況有助於預估未來的維護成本，透過瞭解場站設施的老化程度和使用頻率，可以擬定更合理的預算計畫，若某些設施需要頻繁維護，則應考慮在規劃設計交通船場站時進行改進與優化，以降低未來的維護負擔，確保交通船場站的持續使用性。

4.4.3 法令和政策遵循

調查能夠瞭解交通船場站建築與設施符合相關法規及政策要求，通過調查現有場站設施的合規、合理性與否，提供未來規劃並設計交通船場站相應的依據與參考。

4.4.4 共用空間與設施運用

通過調查交通船場站基地及周遭之既有設施資源，可瞭解場站建築與周遭閒置或可運用之資源所在地點及狀態，有助於交通船場站規劃設計時整合並運用其空間和資源的使用參考。

對既有交通船場站建築與設施的調查不僅是為了瞭解場站資訊，更是為了整合資源、提高安全性、功能需求和法令遵循的全方位考量，做為未來規劃並設計交通船場站相應的依據與參考。

4.5 港埠設施與現況調查

港埠設施（港灣構造物）通常由混凝土（P.C.）、鋼筋混凝土（R.C.）、鋼材、砂石級配及土石方等材料構成，其中鋼筋混凝土因其堅固性和耐久性而被最廣泛應用。碼頭的主要功能是為船舶停靠提供安全有效的繫靠設備，確保船舶在作業期間的穩定性，防波堤則作為港灣外圍的保護工程。而由於港灣構造物面對海洋環境，長期承受波浪和上部荷重等外力，材料可能會出現變形、損壞或位移，甚至影響整體結構的安全性。（民 97，交通部運輸研究所，港灣構造物之現況調查研究）交通船場站因多臨於碼頭構造興建，因此規劃設計時因充分瞭解碼頭之結構穩定性和安全性等因素。

4.5.1 構造型式與現況分析

交通船場站因其功能性，多建築臨於碼頭邊或直接興建於碼頭構造之上。因此，需特別注意並考慮碼頭結構與構造的型式和材料等，目前常見的碼頭構造型式如：棧橋式、重力式、版樁式、樁基擁壁式、腳柱式與浮式碼頭等，應就碼頭之現況包括構造型式和材料等，瞭解其穩定性和耐久性，並評估結構現況品質以及是否存在裂縫、腐蝕等問題；調查設計條件（如設計承載能力、荷載分布與結構動態行為等設計參數）以及使用年限（結構物的設計壽命、啟用年限及實際使用狀況是否符合原設計規範）與限制（特殊操作環境限制、當地地質與海洋條件對結構的影響）等，瞭解其穩定性和耐久性。對於碼頭特性的瞭解，亦有助於規劃合理的建築配置與結構行為設計，以避免未來場站建築基礎設計之衝突，以及合理計畫營建施作與工程管理之作業。

一、基本資料蒐集

蒐集碼頭構造物之基本資料包括有隸屬港口，碼頭編號、碼頭長度、縱深，船隻靠泊（船席）水域深度，包括原設計水深及調查水深；靠泊船隻屬性與靠泊船級、最大噸位；碼頭構造型式等。查閱交通部運輸研究所、港務公司、農業部漁業署、地方主管機關之研究報告、調查報告與相關資料等蒐集與彙整。

二、檢測及維修歷程

查閱相關檢測及維修歷程，包含檢測日期，檢測區分（初步或細部檢測），檢測結果，如有特別註記或維修者，應附上維修記錄檔案名稱、編號等；檢測單位及檢測人員等。查閱

交通部運輸研究所、港務公司、農業部漁業署、地方主管機關之研究報告、調查報告與相關資料等蒐集與彙整。

4.5.2 結構穩定與風險評估

碼頭的構造可能會受到地震、風浪等自然因素的影響，調查有助於識別潛在的安全隱患，並制定相應的防範措施。瞭解碼頭的現有結構狀況，可以評估其承載能力和穩定性，檢討場站建築不會對碼頭造成額外的負擔或風險，若碼頭結構不穩定，除會造成整體碼頭之安全性，亦會影響周邊建築或設施之損害，亦可作為工程營建時之有效的風險傳遞。

第五章 需求分析與推估

本章主要為交通船場站之旅運設施需求分析與推估說明，在交通船場站進入空間機能與服務設施配置階段前，應充分考量使用對象、使用行為模式與空間序列、交通設施需求量及場站建築空間容量（參見圖 5.1-1）。藉由質化與量化之分析結果，滿足實際使用之服務需求及實踐交通船場站空間利用之最大效率，並作為後續交通船場站規劃空間配置之參考依據（見圖 6.2-1 至圖 6.2-5）。

惟考量交通船場站基地條件以及營運模式多元，本章僅臚列使用者之基本使用行為，規劃設計單位仍需深入調查與評估交通船場站之實際情形，因地制宜地進行各類型交通船場站之行為模式分析。



圖5.1-1 交通及旅客行為模式分析圖

5.1 旅運行為模式分析

本節主要說明如何進行交通船場站之旅運使用者行為模式分析，以及如何透過行為模式之分析結果轉化為交通船場站之服務空間。

5.1.1 場站使用者行為模式分析

交通船碼頭及相關旅運設施的規劃設計需以滿足使用者需求為核心，透過行為模式分析全面檢討各類使用者需求。交通船場站使用行為複雜，涵蓋入出境管理、人車行李動線及旅客、市民等多

元需求，設計前須進行縝密調查。本指引將使用者分為旅客（到站離港、到港離站）、工作人員（售票、安檢、清潔、資訊服務等）、民眾（如：休憩、洽公等），並針對不同需求提供完善動線、無障礙設施及多語指引等，確保空間功能性與良好體驗品質。

一、行為模式說明

檢核使用者行為模式是規劃設計場站建築時掌握使用需求的重要步驟，透過基地環境與現況調查收集使用者的需求以及偏好，以現場觀察和時段分析亦有助規劃設計單位於高低峰等不同時段的使用情況及動線流暢性，通過更深入的瞭解使用者行為模式，為交通船場站規劃設計提供全面性的設施的功能參考原則。使用者行為模式說明如下：

表5.1-1 使用者行為模式說明表

類別		基本行為	行為模式描述	
旅客	觀光客 (含散客、團體)	到站 離港	抵達	道別、停車（交通設施區）、集合、搭乘交通工具或步行
			進站	集合、休憩（查閱資訊、充電、打電話、填表格、上廁所/哺乳室、茶水間等）、購物（購買紀念品、租借翻譯機/行動電源等）、攝影（拍照打卡等）、飲食、購票（購票/取票）、行李（行李托運、行李寄存、放置或整理行李等）、外幣兌換、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢（問路、遺失物尋找、同行人失散等）等）、道別
			安檢	報到、通關（隨身行李查驗、證照查驗等）
			候船	集合（團體集合行動、人員清點與分工、宣導及說明資訊等）、候船（打電話、船卡登記等）、休憩（查閱資訊、充電、打電話、填表格、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、攝影（拍照打卡等）、購物（免稅商店區/商店消費等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢（問路、遺失物尋找、同行人失散等）等）
			離港	步行、登船
		到港 離站	抵港	下船、步行、通關（經過檢疫通道、證照查驗等）
			離站	集合（團體集合行動、人員清點與分工、宣導及說明資訊等）、行李（行李提領、行李寄存、放置或整理行李等）、休憩（查閱資訊、充電、打電話、填表格、上廁所/哺乳室、茶水間等）、外幣兌換、飲食、攝影（拍照打卡等）、購物（免稅商店區/商店消費、購買紀念品、租借翻譯機/行動電源等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢（問路、遺失物尋找、同行人失散等）等）、迎接（等候/尋找親友）

		離開	道別、搭乘交通工具或步行	
類別	基本行為	行為模式描述		
工作人員	服務人員	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行	
		辦公	辦公（進入專屬辦公動線、辦公區辦公等）、休憩（服務人員休息室休息、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食	
		離開	搭乘交通工具或步行	
	管理人員	視察	視察	辦公（至辦公區、進入專屬辦公動線、至各單位辦公空間視察、會議室開會、簡報室聽取簡報、至各單位視察等）、參觀（至各處參觀視察等）、休憩（服務人員休息室休息、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食
		抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行	
		離開	搭乘交通工具或步行	
民眾	搭船民眾 (含通勤者)	抵達	搭乘交通工具或步行、道別	
		進站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、購票（購票/取票）、行李（行李寄存、放置或整理行李等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢（遺失物尋找等）等）、道別	
		候船	休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、購物、通關（船卡登記）	
		離港	步行、登船	
	到港離站	抵港	下船、步行	
		離站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、行李（行李寄存、放置或整理行李等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢（遺失物尋找等）等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、迎接（等候/尋找親友）	
		離開	搭乘交通工具或步行	
		送行	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行、道別
	親友	送行	進站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間、陪同候船等）、飲食、道別（至迎送客月臺送行等）
			離開	搭乘交通工具或步行
			抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行
		迎接	進站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間、候船靠港等）、飲食、迎接（等候/尋找親友）

類別	基本行為	行為模式描述	
		離開	搭乘交通工具或步行
民眾	其他	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行
		休憩	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間、候船靠港、看海景等）、飲食（至餐廳/咖啡廳消費等）、參觀
		離開	搭乘交通工具或步行
	洽公	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行
		洽公	洽公（詢問登記、專屬辦公動線、至各單位洽談、會議室開會、簡報室聽取簡報等）、休憩（休息室休息、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、參觀
		離開	搭乘交通工具或步行

二、使用者行為模式與服務空間

整合使用者調查成果以及計畫場站之定位類型，可有效將行為模式轉化為服務空間（如：圖 5.1-2），使用者於空間的動態變化，亦為空間佈設之重要基礎。規劃設計者應整合上述內容，將使用行為融入於場站空間之編排，使不同類型的交通船場站皆能滿足其對應的服務需求。

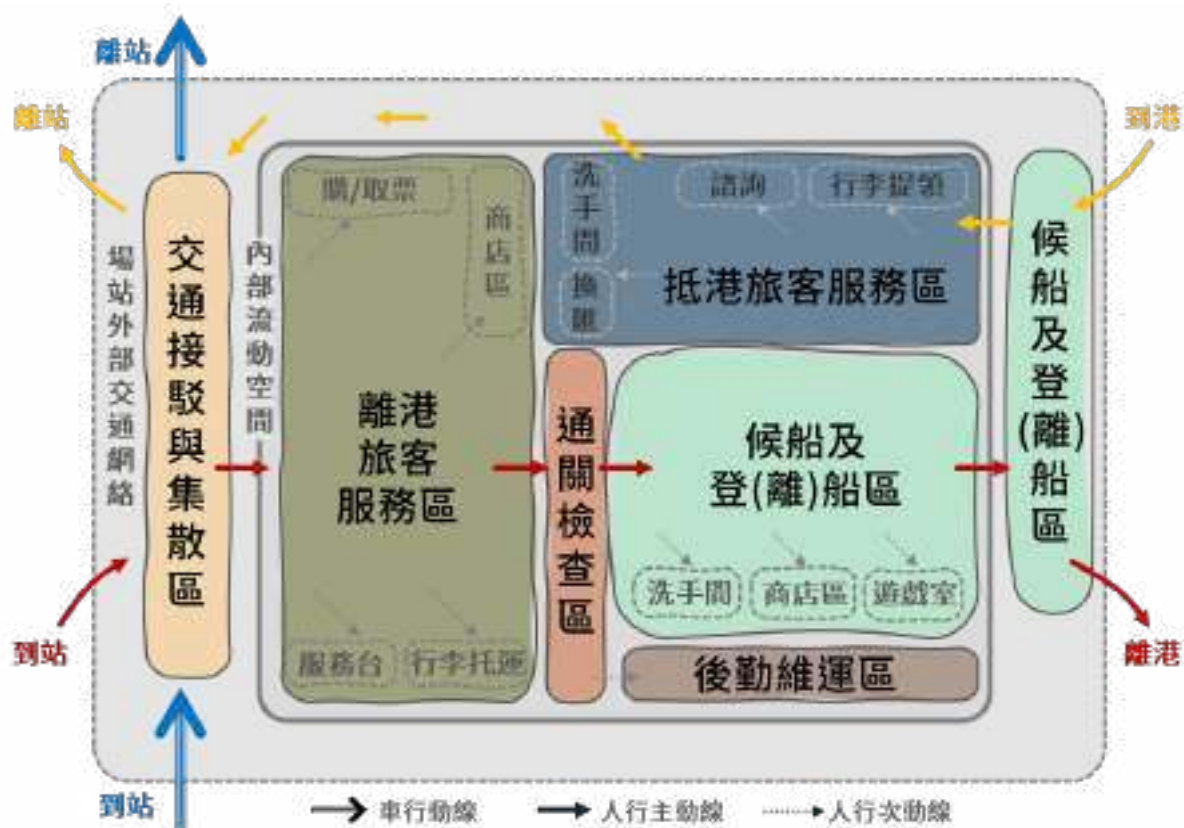


圖5.1-2 行為模式與服務空間轉化示意圖

三、行為模式應用說明

交通船場站的行為模式可涵蓋多個面向：使用者流動（使用者在場站內的移動路徑及行為習慣，例如候船、登船、轉乘等）、需求與互動（使用者對設施的需求，如購票、查詢資訊、休息與候船等，及其與設施、服務人員與其他使用者的互動模式）、時間與環境（不同環境與時間條件段之使用者的行為特徵），即相同場站特性於不同地區場域因環境條件的變化，使用者行為模式亦不盡相同。

故考量現況與交通船場站營運環境的多樣性，本指引的行為模式分析及說明表僅臚列使用者各項之使用行為，仍建議未來規劃設計單位應依據交通船場站場址的實際條件，動態觀察使用者需求及不同場站建築的特性，基於實際環境進行深入調查與評估，以制定合理的行為模式作為參考依據，以符交通船場站建置的整體功能性與效益和服務品質。

5.1.2 交通旅運行為分析

一、交通旅運行為及功能說明

前述小節說明各類使用者行為模式與需求分析，而交通船場站之旅運行為，係滿足使用者在交通移動與轉運服務之需求，依行為模式所衍之各項功能進行空間設施規劃與佈設，以完善整體旅運服務，交通船場站使用者及車輛行為模式，詳圖5.1-2所示。交通旅運空間分為連接各類交通方式之外部交通網路、交通接駁與集散空間及內部流動空間。

(一) 外部交通網路

為交通船場站與外部交通系統連接之區域，包含主要道路系統、大眾運輸系統、私人運具（停車空間）及步行通道...等交通網路。

(二) 交通接駁與集散空間

為交通船場站提供旅客及貨物運輸之臨停、轉乘、候車、離散等所需之空間及設施場域。

(三) 內部流通空間

指交通船場站建築內部提供人流、貨物等通道動線。

交通旅運服務基於不同場站區位及交通行為模式而有所差異，為滿足各類使用者需求及需提供其所需設施及空間，在交通旅運服務設施規劃上，應優先觀察及考量場站建築之外部、周邊與內部等空間功能，就行為模式、交通服務狀況與服務供給條件及運具特性，進行行為模式之情境模擬，進而規劃所需空間及推估設施數量，交通船場站之交通旅運行為與設施關係，詳圖 5.1-3 所示。

特性	行為描述	設施(設備)
內部流動空間	購(取)排隊/移動	服務指標、引導通道、等候區
	服務諮詢排隊/移動	服務指標、等候區等
	上船排隊/移動/等候	通道、引導標誌標線、候船區等
交通接駁與集散空間	上下車輛	公車站牌、計程車排班、隨停接送區、臨停資訊等
	行人移動/等待	候車區、人行通道、動線指引等
	車輛移動/停等	停車區、候車區、車道指引等
外部交通網絡	行人換乘交通方式之間	人行通道、集散廣場、動線指標等
	場站與外部交通銜接	車行引導、交通廣場、停車場/自行車停車處、服務資訊等

圖5.1-3 交通旅運行為與設施關係示意圖

5.2 旅次量分析與預測

為規劃設計適當之交通船場站建築空間及旅運服務設施，透過場站旅運人次之數據蒐集，及 4.3 節交通環境及特性調查結果，用於本節進行場站運量分析與評估，以作為後續設施需求推估之基礎。

5.2.1 分析原則

透過運量統計及分析瞭解該區域旅運人數及變化趨勢，用以估算場站服務需求及設施數量，而不同區間資料，反應不同特性及設施需求。例如，場站建築面積，需以旅運量為評估基礎，而未來旅運量預測透過歷年運量統計進行推估；臨停空間為短時間車輛到離港行為，因此透過分日及分時運量進行設施數量推估。

- (一) 歷年旅運量資料：可知該區域整體運量發展，呈現成長或衰退是否為未來趨勢，或如新冠疫情時期為特定年份，以瞭解總體需求，且做為未來運量推估之基礎資料。
- (二) 月運量資料：以整年月運量統計，瞭解運量分布情形，如淡旺季旅運特性或歲修、停航等情形，作為設施推估考量。
- (三) 分日運量資料：透過分日運量統計，可知該年度最尖峰運量期間及日數（如平假日、連續假期等），以作為停車空間需求數量之推估基礎。
- (四) 分時運量資料：分時統計瞭解旅運人次於一日時段中分布情形，通常到離港人數變化會與船班班次有所關聯，配合不同運具特性推估各設施數量，做為臨停接送區及場站空間等需求數量之推估基礎。

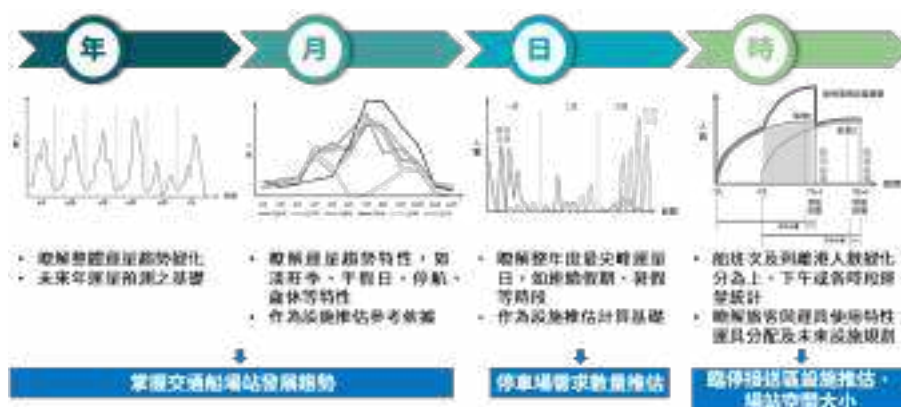


圖5.2-1 旅次運量分析原則及分析應用示意圖

5.2.2 現況旅次運量分析

本節分別說明旅次運量統計與分析樣態，配合場站旅運行為、車輛特性、航線規劃、船班安排等行為特性進行分析，作為後續需求設施推估及空間配置。

一、分年及分月旅運量統計

透過歷年旅次量統計數據，可知該場站整體運量及不同時段（平假日、尖離峰月份等）運量分布情形，整體運量趨勢為成長、衰退或是持平狀態，詳圖 5.2-2 示意圖所示。或例如，提供本島與離島交通運輸之場站通常有明顯淡旺季月份，暑假期間通常為旅遊旺季、即為該年度運量之尖峰時期；而冬季會因海象不佳等因素為該年度旅遊淡季，詳圖 5.2-3 示意圖所示，因此在規劃如停車數量及空間布設時應將淡旺季、尖峰運量等特性納為考量。

運量統計資料來源，建議採用政府公開統計資料、各所在港口之岸巡單位索取進出港船班及人數、或自行於現地調查結果等資料進行旅次特性分析。

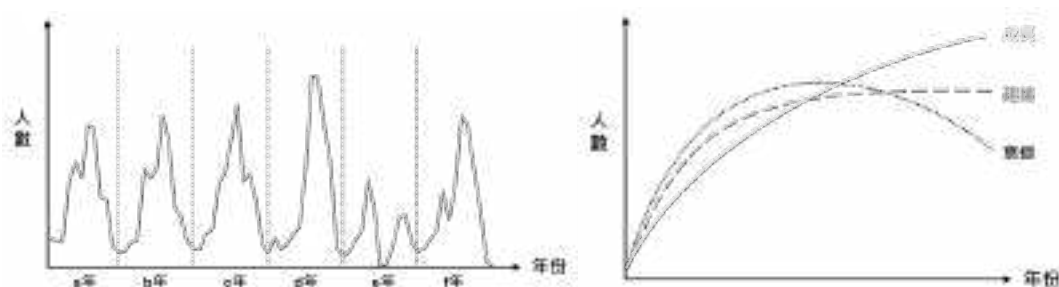


圖5.2-2 歷年運量統計示意圖

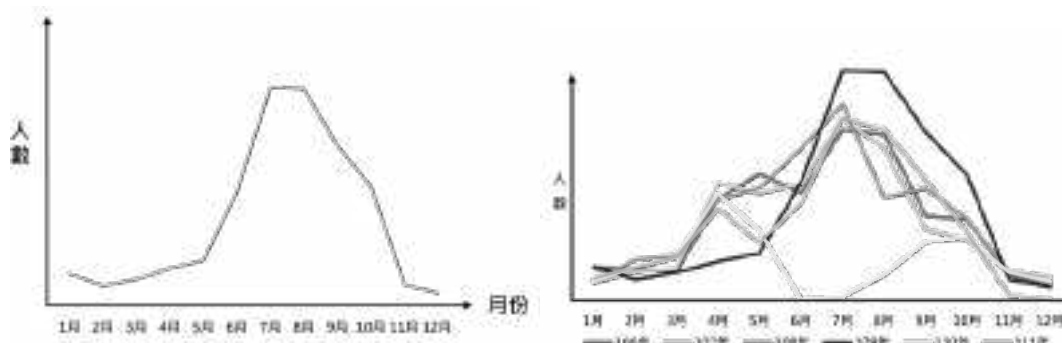


圖5.2-3 月運量趨勢示意圖

二、分日及分時旅運量統計

以提供本島與離島交通運輸之場站為例，因場站位置及旅運樣態關係，尖峰旅運多數集中於民俗連續假期間，其中最尖峰日可能為連續假期第一日，而尖峰運量日數則多與連續假期日數相符，具有連續 3 至 4 日尖峰運量樣態；或是集中於暑假期間之週休二日，具有連續 2 至 3 日尖峰運量樣態，如圖 5.2-4 示意圖所示。而搭船離港人數多集中於連假第一日上午時段，車輛抵港會有較多停車需求，而下午時段船班進港、停車需求則相對減少，故下午尖峰停車需求略低於上午尖峰時段之特性，可作停車數量為估算參考。

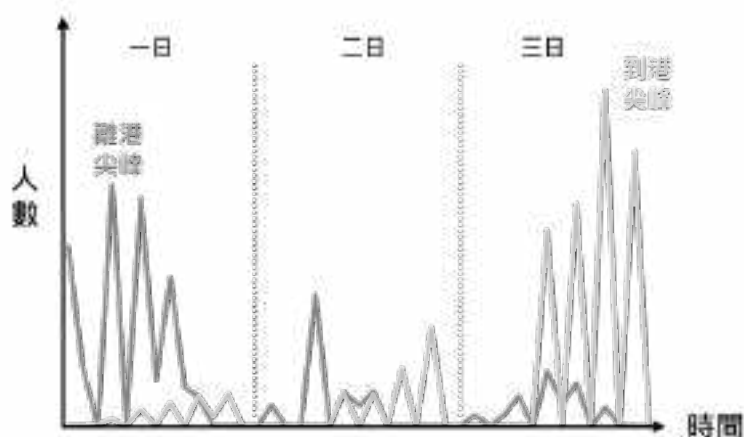


圖 5.2-4 尖峰運量及進出港人數示意圖

而臨停接送車輛旅運尖峰時段，多為開船時間與船班抵達前，接客車輛如計程車多有預先到達港區停等載客行為、因此車輛具有有短時累積特性；而下客車輛雖會提前抵達港區、不會有長時停留、而是具有即下離散之特性、因此會運量尖峰時段，如圖 5.2-5 示意圖所示，因此臨停接送數量估算，以使用特性及尖峰船班到離人數規劃。

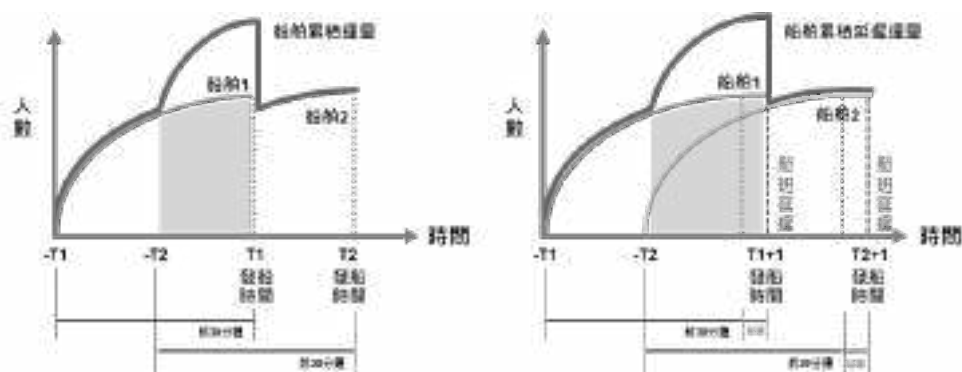


圖 5.2-5 尖峰運量及車輛特性示意圖

三、到離港旅運人數統計

統計不同時段運量變化外，旅客使用需求通常會與船班時刻、到離港時間及運具特性有關，透過分析到離港人數與實地觀察車輛使用空間時段特性，瞭解船班班次、進出港人數與車輛特性比較關係。例如透過船班班表與分時進出港口人次統計，可瞭解尖峰日中進出港人數分布趨勢及最尖峰日旅次量（如表 5.2-1 所示）。

表5.2-1 尖峰時刻旅運人次及船班統計示意表

時間	出港人數（人）	進港人數（人）
06:25	65	-
06:25	0	-
06:45	149	-
07:00	188	-
07:15	24	-
08:45	164	-
09:00	214	-
11:12	-	116
11:15	-	178
11:38	-	252
11:52	9	-
12:00	75	-
12:31	-	257
12:52	1	-
13:00	169	-
13:08	-	169
13:19	104	-
15:10	-	216
15:20	44	-
15:26	-	144
15:30	-	271
15:31	24	-
16:24	-	252
17:15	-	259
17:28	-	116
17:40	-	265
17:41	-	257

5.2.3 未來旅次運量預測

一、推估方式說明

旅運需求推估於預測交通船碼頭區域未來運量變化情形，以掌握所需提供交通服務及設施規模，運量推首先透過社會經濟資料及現有運量等數據蒐集，作為推估之基礎資料，並選定合適之推估方式，並設立環境變數及限制因素，得出未來旅次運量預測結果，納入旅域設施規劃之考量以下將說明資料蒐集、推估方式、限制因素及推估結果，推估流程詳圖 5.2-6 所示。



圖5.2-6 未來運量推估流程圖

(二) 資料蒐集與分析

1. 社經資料

交通船碼頭運量會依據所在地區之社會經濟發展等層面因子影響，其中包含地區或縣市人口變化、收入所得、重大建設、票價收入等社會因素，以及如交通航線及船班次變化等直接影響運量因素。

2. 運量資料

彙整交通船碼頭歷年客、貨運量資料，除各年度統計數據外，建議包含每月、每日及分時運量資料，用以了解運量變化趨勢與特性。

3. 其他相關計畫或政策

除基礎資料彙整外，亦需考量該交通船場站相關建設計畫、重大開發政策、或評估報告等提及運量預測內容，可作為後續預測之參考。

(三) 推估方法

在預測旅運中心未來運量成長時，推估方式通常分為兩類，一為就交通分區旅次之成長趨勢推估，其二為依據計畫區域內各交通分區的旅次分佈型態建立預測模式，再以各分區影響變數之預測資料代入，預測各區之旅次發生量。常用旅次推估方法如下等項：

1. 成長率法
2. 土地使用旅次發生率法
3. 多元回歸模式分析法
4. 類目分析法
5. 整體旅次發生機率模型

(四) 變數及限制因素

未來運量預測中，不同情境及環境因素將會影響最終之預估結果，因此在預測時應列出關鍵變數及影響因子，而限制因素可能包含如：

疫情影響、營運船舶數量、靠泊碼頭席位數、交通船碼頭未來重大建設、觀光發展政策、環境容受力、旅客總量管制、周邊區域發展加乘效果等。

二、推估結果

運量推估結果需參考不同變數及限制。因此，依據限制因素權重配比，可分為如基礎型、保守型或樂觀型等不同預測情境，以假設未來情境下之運量預測結果，如表 5.2-2 及圖 5.2-7 示意圖所示。

表5.2-2 未來 10 年（111~120 年）客運量推估示意表

年度	樂觀情境	基礎情境	保守情境
111 年	834,425	726,851	492,805
112 年	908,270	791,176	536,417
113 年	959,069	835,426	566,419
114 年	1,054,975	918,968	623,060
115 年	1,068,278	930,556	630,917
116 年	1,070,594	932,573	632,285
117 年	1,068,724	930,944	631,180
118 年	1,063,816	926,669	628,282
119 年	1,080,492	941,195	638,130
120 年	1,098,549	956,925	648,795

單位：人次

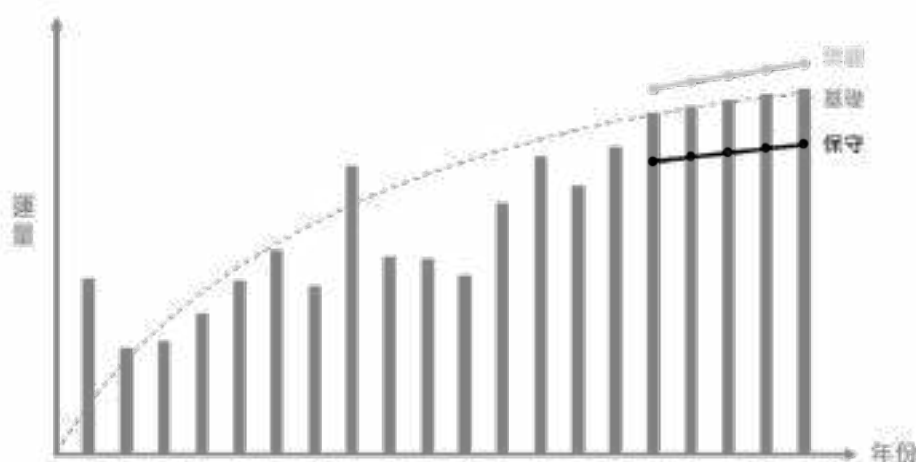


圖5.2-7 客運量推估統計示意圖

5.3 旅運設施需求推估

完成旅次量分析與預測後，本節將說明如何利用上節之客運量分析及預測結果，進一步推估旅運設施需求。將區分為「交通設施」以及「場站建築空間容量」兩項說明推估計算方式，以協助規劃設計單位推估交通船場站之旅運設施需求。

在「交通設施需求推估」中，將利用連續累積人次、到港運具比、乘載率、最大累積人次、最大尖峰時段人次、周轉率...等數據，依據不同設施之服務性質，提供不同計算方式推估使用需求；在「場站建築空間容量需求推估」中，則以高峰時段旅客數量、每位旅客的平均空間需求、安全係數，確保場站建築空間符合旅次規模之需求。有關各項旅運設施之需求推估說明如下：

5.3.1 交通設施需求推估

一、交通規劃原則

關於交通設施推估，透過掌握旅運行為模式分析、不同運具使用差異，訂定各交通設施使用空間、使用時段與相對應之交通設施，以擬定交通設施規劃原則及後續設施布設方式，作為各類交通設施規劃之方向，規劃原則示意內容詳圖 5.3-1。

運具類別	機車		小客車			大客車	
	汽車	預約車	計程車	遊覽車	公車		
到港	使用空間	停車區		臨停下車區		月台	
	使用行為	停車步行搭船		預先到達、即下即離		定時	
空間規劃方向	路外停車場		路側臨停區			獨立	
離港	使用空間	停車區	上車區	排班區	上車區	月台	
	使用行為	步行取車離港	預先到達、停靠等候(累積)			定時	
空間規劃方向	路外停車場		臨停區	排班區	臨停區	獨立	

圖5.3-1 使用特性及規劃原則示意圖

客運量變動及運具使用特性差異，將影響港區設施規劃及配置，因此相關交通設置規劃應配合檢討客運量變化、運具使用比例、與人車動線，以符合未來旅運需求及保留規劃彈性。而在推估運具設施需求前，應先根據前述 4.3 及 5.2 節之旅運

調查與旅次量分析章節內容，訂定交通設施規劃原則、再進行設施需求計算，以下將交通船碼頭之旅運設施分為停車空間、小客車臨停區、公車停靠區及計程車排班區等項說明：

二、停車空間

(一) 規劃原則

1. 依據旅次特性調查瞭解停車周轉情形，交通船場站多具連續停放多日特性，具有周轉率低及跨夜累積之特性。
2. 若為提供短距離民生出行需求之交通船碼頭，停車具有高周轉率之特性。
3. 停車空間推估時須考量使用者之交通船碼頭淡旺季及尖離峰特性等旅運特性。
4. 設置停車空間時，應以解決常態需要、滿足平時基本需求量為主，並搭配交通管制手段。

(二) 設施推估

1. 為推估停車空間需求，以小客車之旅運人次作為計算基礎，推估所需之小客車格位數量，用以規劃交通船碼頭所需之停車空間。
2. 停車格位數量計算公式如下：

$$\text{停車格位數 (格)} = \frac{\text{連續累積人次} \times \text{到港運具比} (\%) }{\text{乘載率} (\text{人/輛})}$$

- (1) 連續累積人次：以旅運連日高峰期（如連續假期）之旅次統計量
 - (2) 到港運具比：依實地調查旅客到港使用之運具比例估算，並依運具使用分為小客車、大客車（遊覽車）等運具比例
 - (3) 乘載率：依實地調查旅客運具如小客車、大客車等之乘載比例估算
3. 交通船場站具有明顯淡旺季、或場站空間範圍受限，停車格位數量設置，應規劃常態需求至尖峰需求供給數量，例如以滿足 75% 尖峰需求量為基準，以為避免使用閒置。

4. 停車空間除小客車外，亦需視旅運特性推估大客車格位，及依據相關法令劃設無障礙車格位及婦幼車格位。
5. 計算方式僅作為空間需求推估之參考依據，於規劃設計時執行機關應根據交通船碼頭現地條件、旅次特性、場站定位等因素，因地制宜進行推估及規劃。

(三) 配套考量

1. 停車格位數量之推估，應考量未來旅運人次變化情形，並將其納入空間需求加以評估。
2. 各計算參數，應前述 4.3 及 5.2 節相關調查及分析所得、或參考國內相關調查報告參數、政府統計公開資料等進行推估。
3. 停車格位數量設置須依據停車需求、交通環境、現有基地面積、用地條件及區域發展等因素進行評估，當現實面無法提供應有之停車供給時，應透過提升公共運輸使用、結合科技技術及管理策略等手段解決停車需求。例如旅運旺尖峰時段開放路邊停車、提高公共運輸班次、推行共享運具、設置交通攔截圈、調整停車費率、提高違規停車取締力度等措施。

三、小客車臨停區

(一) 規劃原則

臨停接送區為短時間內提供旅客上下車之特地區域，主要提供臨停接送車輛及計程車下客使用，接送車輛應採取上下客車輛分離，以減少主要幹道動線交織、可縮短車輛停留時間、並確保旅客安全。

臨停接送區及客運中心設施容納空間，使用特性為短時間集中使用特性，因此則需依尖峰時段船班到離人數進行估算，並輔以各運具使用比例及需求特性，計算可得各項服務設施需求空間。臨停接送設施規劃原則訂定，參考如下：

1. 考量臨停接送需求會受交通船進出港時間影響，若有兩班船班同時或前後進出港，車輛會有預先靠港停等接送行為，因此車輛有累積特性；而船班出港前，旅客會有先至港內候船，車輛亦會提前到港但車輛則會

即刻駛離港區，因此短時間內會有尖峰運量之特性。

2. 設施需求估算數量，需搭配船班時間、運具特性等進行預估。

3. 上車區：

(1) 主要於乘客下船離港，接送乘客離港之行為。

(2) 無論是載客或接送，旅客到港前預約車、私家車、遊覽車或計程車等，會根據船班時間事先抵達交通船頭停等。

(3) 具有預先停等特性，以滿足尖峰時段最大累積人數使用之設施需求進行設置。

4. 下車區：

(1) 主要為乘客到港搭船前，接送乘客進港之行為。

(2) 旅客會先進港等船，車輛會根據船班時間事先抵達港內下客。

(3) 車輛具有即下即離特性，因短時間內尖峰車輛進港下客特性，以滿足尖峰時段最大尖峰人數使用之設施需求進行設置。

(二) 設施推估

1. 以尖峰期間之旅運人數，推估臨停接送區所需求之車輛（格位）數量，並應以滿足尖峰時段使用需求為主。

2. 接送區需求車輛推估方式，透過前述各項調查分析結果，分為：

(1) 臨停下車區：以船班進港前，最大累積人次（小時或分鐘）估算

(2) 臨停下車區：以船班進港前，最大尖峰時段人次估算

並依據前述調查之運具比、乘載率、周轉率及船班安排等參數進行設施估算。

3. 臨停下、下車區之數量估算合計，為臨停區總體設施需求量。

4. 臨停需求設量計算公式如下：

(1) 臨停上車區

$$= \frac{\text{最大累積人次} \times \text{到港運具比}}{\text{乘載率}} \div \text{周轉率}$$

(2) 臨停下車區

$$= \frac{\text{最大尖峰時段人次} \times \text{到港運具比}}{\text{乘載率}} \div \text{周轉率}$$

(3) 最大累積人次：

依據現地調查結果，設定「尖峰時段、船班安排、等候比例及船舶乘載人數」進行估算：

假設開船時間及船班抵達前 30 分鐘內為車輛及遊客進出尖峰時段，船班班表同時有 2 班船班進港、第 2 艘船間格 15 分鐘進港，而船舶乘載人數為 300 人，示意圖詳 5.2-4；依據表 5.3-1 假設分時內容，估算最大累積數量為 510 人次。

表5.3-1假設分時最大累積人次彙整表

船舶進港時間	前 30 分鐘	前 20 分鐘	前 10 分鐘	小計
等候比例	25%	45%	30%	100%
船舶 1	75	135	90	300
船舶 2	0	75	135	210
合計				510

(4) 最大尖峰時段人次：

依據現地調查結果，設定「尖峰時段、船班安排、等候比例及船舶乘載人數」進行估算：

假設開船時間及船班抵達前 30 分鐘內為車輛及遊客進出尖峰時段，船班班表同時有 2 班船班進港、第 2 艘船間格 15 分鐘進港，而船舶乘載人數為 300 人，示意圖詳圖 5.2-5；依據表 5.3-2 假設分時內容，估算最大尖峰時期數量為 225 人次。

表5.3-2 假設分時最大累積人次彙整表

船舶進港時間	前 30 分鐘	前 20 分鐘	前 10 分鐘	小計
等候比例	25%	45%	30%	100%
船舶 1	75	135	90	300
船舶 2	0	75	135	210
合計	75	210	225	510

- (5) 到港運具比 (%)：依實地調查旅客到港使用之運具比例估算，並依臨停運具，可分為小客車、大客車（遊覽車）等運具比例
- (6) 乘載率（人/車）：依實地調查旅客運具如小客車、大客車等之乘載比例估算
- (7) 周轉率（次/車位/時）：依實地調查運具停等之頻率估算
5. 計算方式僅作為空間需求推估之參考依據，於規劃設計時執行機關應根據交通船碼頭現地條件、旅次特性、場站定位等因素，因地制宜進行推估及規劃。

(三) 配套考量

- 各計算參數，應根據前項相關調查及分析所得、或參考國內相關調查報告參數、政府統計公開資料等進行推估。
- 若碼頭內空間有限，可評估於碼頭外圍或臨近道路或空地設置臨時上下客區，再規劃人行通道引導旅客步行至碼頭場站內；或於碼頭外圍區域停車場內設立接送區，搭配臨停時間限制，或提供車輛接駁至碼頭內。透過科技執法等規範，限制臨停區域可停等時間，減少車輛滯留時間。

四、計程車排班區

(一) 規劃原則

- 計程車提供旅客到離交通船碼頭運輸方式。當船班進

港前，計程車會預先停留等待旅客下船搭車，因此車輛會依據船班時間，提前在港區周邊停留載客。

2. 搭乘計程車到港之旅客，會於船班出港前提前抵達交通船場站，而在下客後即駛離。
3. 因旅客及車輛使用之特性，計程車下車建議規劃在臨停接送區與臨停車輛共用。

(二) 設施推估

1. 計程車排班區（排隊停等上客），主要以班船進港前累積旅次人次計算，並依據前述調查之運具比、乘載率、周轉率及船班安排進行估算。
2. 計程車需求設量公式如下：

$$= \frac{\text{最大累積人次} \times \text{到港運具比}}{\text{乘載率}} \div \text{周轉率}$$

- (1) 最大累積人次：詳臨停上客區需求數量估算
 - (2) 到港運具比（%）：依實地調查旅客到港使用之計程車比例估算
 - (3) 乘載率（人/車）：依實地調查計程車乘載比例估算
 - (4) 周轉率（次/車位/時）：依實地調查計程車停等之頻率估算
3. 計算方式僅作為空間需求推估之參考依據，於規劃設計時執行機關應根據交通船碼頭現地條件、旅次特性、場站定位等因素，因地制宜進行推估及規劃。

(三) 規劃配套

1. 各計算參數，應根據前項相關調查及分析所得、或參考國內相關調查報告參數、政府統計公開資料等進行推估。
2. 基於計程車與其他車輛特性差異，建議獨立規劃計程車排班區。

五、公車停靠區

(一) 規劃原則

1. 公車客運使用特性為固定時間、班次及定點上下客，為短時間靠站停等、未有長時間停留之特性。
2. 比對公車班次表與船班表，公車到離場站時間與船班進出港關係，若班次間錯開則會有旅客於場站建築及公車臨停區停等行為，若停靠班次相鄰則可能會有尖峰時段及運量產生，視營運情形調整班表及到離站時刻。

(二) 設施推估

1. 應依據該鄰近交通船場站之公車站牌現況營運情形估算，路線尖峰運量時段、尖峰人數及車輛乘載率等。
2. 格位數量檢討方式：

$$= \frac{\text{每小時班次} \times \text{每輛車停留時間 (分鐘)}}{60}$$

- (1) 每小時班次：每小時內進站公車數量
 - (2) 每輛車停留時間：車輛平均停車所需時間，以分鐘或秒數統計
3. 若尖峰期間與船班到離港時間相符，若尖峰時段常見車輛排隊進站、車道有壅塞情形（如5分鐘內連續來4班車），則應檢討時刻表安排，調整進站時間、增加格位數、或評估是否增加班次或增加鄰近交通船場站之停靠站點。

(三) 配套考量

1. 各計算參數，應根據前項相關調查及分析所得、或參考國內相關調查報告參數、政府統計公開資料等進行推估。
2. 在不受於港區空間限制條件下，建議劃設獨立停等區域，避免搭乘遊覽車之團體旅客，因上下車時間較長，而影響臨停接送區域進出動線。

5.3.2 場站建築空間容量需求推估

交通船場站的旅客空間設計是一項關鍵的規劃工作，將直接影響場站建築的運作效率、旅客體驗以及未來成長彈性。為確保設計的科學性與實用性，本指引提供一套清晰的計算方法與設計考量，並結合具體範例，協助規劃者進行合理設計。

一、旅客空間需求的計算方法

交通船場站的旅客空間需求計算，以高峰時段的旅客流量為基準，並考慮服務品質目標、未來成長需求及場站建築功能定位。以下為計算公式與詳細說明：

(一) 計算公式

場站建築旅客空間需求計算公式如下：

$$S = P \times A \times F$$

(二) 計算公式參數說明

1. S = 候船空間需求 (平方公尺, m^2)

表示場站建築所需用於旅客候船的總空間，包括站著候船區、坐著候船區（有關站、坐候船區之空間計算，得另參考《應用參考圖冊》之示範場址及設計理念說明）及通道空間。此為設計場站建築空間配置的核心數值，其餘必要之服務、行政及機電設備空間則應視各案實際需求設置規劃不在此計算公式範疇。

2. P = 高峰時段旅客數量 (人數)

指場站建築在高峰時段的旅客人數（如工作日尖峰時間或假日高峰），此數據應根據交通量調查或預測資料而得出。

3. A = 每位旅客的平均空間需求 (m^2 /人)

每位旅客所需的平均空間大小，依據場站建築之目標的服務品質分級 (LOS, Level of Service) 決定，用於衡量旅客在場站建築中的舒適度，並據此設定每人所需的平均空間大小 (A)。服務品質分級與其描述以及每人空間需求如下：

表5.3-3 服務品質分級表

等級	描述	每人所需空間 (A)
A 級	空間寬敞，旅客活動不受限制，舒適性非常高。	大於 1.2 m ² /人
B 級	空間較為舒適，旅客活動偶爾需要注意周圍的人。	約 0.9–1.2 m ² /人
C 級	空間適中，旅客活動稍受限制，舒適性尚可。	約 0.7–0.9 m ² /人
D 級	空間擁擠，旅客活動受到明顯限制，舒適性降低。	約 0.5–0.7 m ² /人
E 級	空間極為擁擠，旅客活動幾乎無法自由進行，舒適性很低。	約 0.3–0.5 m ² /人
F 級	超過場站容量，旅客無法正常移動，容易引發安全問題。	小於 0.3 m ² /人

資料來源：參考《華盛頓州渡輪場站設計手冊 (Washington State Ferries Terminal Design Manual)》中的空間需求計算方式，並結合實務經驗進行調整，以適應不同場站的設計需求。

4. F = 安全係數 (Safety Factor)

用於應對未來旅客流量成長、不確定因素或突發情況，建議值介於 1.2–1.5。安全係數的選取依據場站的功能定位與成長預期。

1. 安全係數的目的

安全係數是為了應對未來不確定性及成長需求而設計，主要目的：

- (A) 未來成長：應對旅客流量增長或航線擴展。
- (B) 設計容錯：考量設計偏差與運作過程中的不確定性。
- (C) 應急情況：如惡劣天氣或航班延誤，能提升場站的承載能力。

2. 安全係數的選取建議

根據場站建築的功能定位、未來成長預期及運作需求，安全係數的建議取值如下：

表5.3-4 安全係數（F）範圍適用情境表

(F) 範圍	適用情境
1.0-1.2	旅客流量穩定，場站運作環境成熟，成長預期較低，且設計目標為低成本運作的場站建築。
1.2-1.3	適用於中等成長預期的場站建築，或有一定流量波動的場站，設計需平衡運作效率與未來成長需求。
1.3-1.5	適用於旅客流量快速成長或有較高不確定性的場站建築，例如新增航線、區域發展快速的交通樞紐
1.5+	適用於特殊情境，例如未來成長預期強烈、面對極端情況（如惡劣天氣造成長時間滯留）或極高服務標準要求的場站建築。

資料來源：本表係依據本團隊之實務經驗彙整。

(三) 旅客類型與比例分析

高峰時段旅客數量（P）需根據旅客類型、行為模式與停留時間進行細分計算，公式如下：

$$P_{total} = \Sigma (N_i \times T_i / T_{avg})$$

P_{total} ：高峰時段的瞬間旅客數量（人數）

N_i ：某類型旅客的班次旅客數量（人次/班次）

T_i ：該類型旅客的平均停留時間（分鐘）

T_{avg} ：航班班次間隔時間（分鐘）

Σ ：所有旅客類型的總和

交通船場站旅客可分為以下四種類型，根據其行為模式、停留時間與比例進行分析：

1. 團體旅客（觀光旅客的一部分）

(1) 特徵：旅行團旅客，需在場站建築集合、等待領隊或導遊安排，停留時間較長，行動步調一致，對集合區與座位需求較多。

(2) 停留時間：平均 40-60 分鐘（取 50 分鐘作為基準）。

2. 散客旅客（觀光旅客的一部分）

- (1) 特徵：個人或家庭旅遊者，自行安排行程，停留時間較短，行動靈活，對購票窗口與適量座位需求較高。
- (2) 停留時間：平均 20–40 分鐘（取 30 分鐘作為基準）。

3. 一般居民

- (1) 特徵：當地居民往返其他島嶼或返回本島，行程彈性較大，停留時間中等，多用於購票與簡單候船。
- (2) 停留時間：平均 15–30 分鐘（取 20 分鐘作為基準）。

4. 每日通勤者

- (1) 特徵：學生、上班族等每日固定往返的旅客，行程時間精準，停留時間最短，對快速通道需求較高。
- (2) 停留時間：平均 5–15 分鐘（取 10 分鐘作為基準）。

備註說明：上述之計算方式僅供參考，仍依各場站之實際狀況估列高峰時段旅客數量（P），可參考《應用參考圖冊》之示範場址及設計理念說明。

(四) 設計考量與實務應用

在計算空間需求的基礎上，還需考慮以下實務設計因素，以提升場站的功能與旅客服務品質：

1. 尖峰與離峰需求的平衡

- (1) 尖峰時段：以最高旅客流量為基準進行設計，確保服務品質達到 C 級或以上。
- (2) 離峰時段：可透過彈性配置（如活動隔板或封閉部分候船區）提高空間利用效率。

2. 候船方式的空間配置

- (1) 站位區及座位區設置考量

A. 站位區：適用於短時間等待，空間需求較小（約 0.5–0.7 m²/人），仍依據實際狀況調整，可參考表 5.3-3 服務品質分級表。

B. 座位區：適用於長時間等待，空間需求較大（約 1.0–1.5 m²/人），仍依據實際狀況調整，原則上得依表 5.3-3 服務品質分級表面積增加 50%作為座位區之面積。

(2) 其他特殊類型之候船空間，請參考《應用參考圖冊》之示範場址及設計理念說明。

3. 室內與室外空間的分配

(1) 場站建築空間可分為室內候船區與室外候船區，分配應考慮當地氣候條件與旅客需求。

(2) 室內空間：適合長時間等候，提供遮風避雨及舒適環境。

(3) 室外空間：適合短時間等候或高峰期臨時分流，應設置基本遮蔽設施（如雨棚或遮陽篷）。

4. 特殊旅客需求

(1) 攜帶行李旅客：需增加行李放置區，每人需額外增加約 0.2–0.4 m²。

(2) 自行車旅客：每輛自行車需預留約 1.5–2.0 m²。

(3) 行動不便人士：應設置無障礙候船空間、輪椅坡道及升降設施。

以上資料來源：參考《華盛頓州渡輪場站設計手冊（Washington State Ferries Terminal Design Manual）》中的空間需求計算方式，並結合實務經驗進行調整，以適應不同場站的設計需求。

(五) 面積計算應用範例

本計算應用範例模擬將採用高峰時段同時在場旅客數計算公式，針對每一類型旅客，依其停留時間與班距比例計算，彙總得到高峰時段的同時在場人數（P）。再依服務品質等級設定每人平均空間需求（A）及安全係數（F），估算所需候船區空間，範例如下：

1. 情境一、一般離島型場站：以服務觀光旅客為主，假日及旺季人潮明顯增加，團體及家庭客比例高，攜帶行李多，且對動線不熟悉。航班頻率較低（每 30 分

鐘 1 班，單班最大載客量 150 人），高峰時段出現多組團體同時進出，行李與活動空間需求大，旅客停留時間較長，對場站舒適性要求較高。

(1) 假設條件：

- A. 每班最大載客量：150 人/班
- B. 航班頻率：每 30 分鐘 1 班
- C. 每班旅客量：150 人（滿載預估）
- D. 旅客結構：
 - (A) 通勤者：10% 15 人
 - (B) 其他居民：20% 30 人
 - (C) 團體觀光旅客：40% 60 人
 - (D) 散客觀光旅客：30% 45 人
- E. 平均停留時間：
 - (A) 通勤者：10 分鐘
 - (B) 其他居民：20 分鐘
 - (C) 團體觀光旅客：50 分鐘
 - (D) 散客觀光旅客：30 分鐘
- F. 每人空間需求 (A)：1.3 m²/人 (A 級服務)
- G. 安全係數 (F)：1.30

(2) 旅客量計算：

$$P_{total} = \sum (N_i \times T_i / T_{avg})$$

$$\text{通勤者} = 15 \times 10 \div 30 = 5 \text{ 人}$$

$$\text{其他居民} = 30 \times 20 \div 30 = 20 \text{ 人}$$

$$\text{團體觀光旅客} = 60 \times 50 \div 30 = 100 \text{ 人}$$

$$\text{散客觀光旅客} = 45 \times 30 \div 30 = 45 \text{ 人}$$

$$\text{合計瞬間滯留人數 (} P_{total} \text{)}$$

$$= 5 + 20 + 100 + 45 = 170 \text{ 人}$$

備註說明：上述之計算方式僅供參考，仍依各場站之實際狀況估列高峰時段旅客數量 (P)，可參考《應用參考圖冊》之示範場址及設計理念說明。

(3) 候船空間需求計算

$$S = P \times A \times F$$

$$\text{候船空間需求 (S)} = 170 \times 1.3 \times 1.3 = 287.3 \text{ m}^2$$

2. 情境二、離島極小型場站：主要服務本地居民通勤、通學、採買及就醫等日常需求，觀光旅客比例較低。航班採低頻率、定時定點（60 分鐘一班，單班最大載客量 100 人），旅客多在開航前分批到場，高峰多集中於上班、上學時段，動線單純，滯留時間較短。特殊情況如班次延誤、天候不佳則可能短暫擁擠。

(1) 假設條件：

A. 每班最大載客量：100 人/班

B. 航班頻率：每 60 分鐘 1 班

C. 每班旅客量：100 人（滿載預估）

D. 旅客結構：

(A) 通勤者：25% 25 人

(B) 其他居民：45% 45 人

(C) 團體觀光旅客：20% 20 人

(D) 散客觀光旅客：10% 10 人

E. 平均停留時間：

(A) 通勤者：10 分鐘

(B) 其他居民：20 分鐘

(C) 團體觀光旅客：50 分鐘

(D) 散客觀光旅客：30 分鐘

F. 每人空間需求 (A)：0.9 m²/人 (C 級服務)

G. 安全係數 (F)：1.10

(2) 旅客量計算

$$P_{total} = \sum (N_i \times T_i / T_{avg})$$

$$\text{通勤者} = 25 \times 10 \div 60 = 4.2 \text{ 人}$$

$$\text{其他居民} = 45 \times 20 \div 60 = 15 \text{ 人}$$

$$\text{團體觀光旅客} = 20 \times 50 \div 60 = 16.6 \text{ 人}$$

$$\text{散客觀光旅客} = 10 \times 30 \div 60 = 5 \text{ 人}$$

$$\text{合計瞬間滯留人數 (P}_{total}\text{)}$$

$$= 4.2 + 15 + 16.6 + 5 = 40.8 \text{ 人}$$

備註說明：上述之計算方式僅供參考，仍依各場站之實際狀況估列高峰時段旅客數量（P），可參考《應用參考圖冊》之示範場址及設計理念說明。

(3) 候船空間需求計算

$$S = P \times A \times F$$

$$\text{候船空間需求 (S)} = 40.8 \times 0.9 \times 1.10 = 40.39 \text{ m}^2$$

二、需求推估應用說明

本指引透過計算方法與實務設計建議，協助規劃設計單位在交通船場站的設計中較為精確有據的需求計算、靈活應對未來成長與變化，以及提升旅客服務。以高峰流量為基準，結合服務品質分級與安全係數，確保場站建築空間配置合理，並透過合理的安全係數與彈性設計，俾於場站建築運作的長期穩定。建議定期更新旅客數據與相關資訊，動態調整場站建築之設計與營運策略，並設置高峰應急設計以應對突發情況，如設置臨時分流區與應急候船空間。此外，應增強對攜帶行李、自行車旅客及行動不便人士的設施支援，以提升整體服務品質，為不同旅客類型提供舒適且高效的候船環境。

本計算方式及基準僅供參考，規劃設計者應根據交通船場站的實際情況與現地條件等（如旅次特性、離峰與高峰、淡季與旺季，或其他特殊因素），設定適宜的條件與相應的措施，因地制宜地進行試算，並提交主辦機關及其他相關主管單位進行審查確認後，作為後續場站建築之設計依據參考。

第陸章 交通船場站規劃設計

本章提出交通船場站功能分區動線規劃、場站空間，以及設施系統等規劃設計原則，以提供交通船場站所屬機關（構）及其委託技術服務廠商參考，並依據基地現況及相關環境條件，發展因地制宜之設計方案，以營造優質、友善、平等及永續的候船環境，提供旅客舒適之候船品質。

6.1 規劃設計原則

本節就交通船場站內外空間及服務設施提出規劃設計作業原則性論述，後續章節將提供較詳細之說明。場站之規劃設計原則可進一步區分為「規劃部分」與「設計部分」：「規劃部分」係針對整體用地配置、功能定位、場站選址與發展策略等進行宏觀面考量，確保整體方向與區域發展相符；「設計部分」則聚焦於細部構造、設備設施與使用者操作層面，強調技術性、安全性與操作便利性，作為後續設計執行與審查依據。鑒於各場站功能、規模及實際環境特性不同，以下各項原則係作為規劃與設計階段共通遵循之基本原則要點。

一、環境條件

規劃設計時應考量的環境條件，包含海氣象、水文、地質...等自然環境條件，亦包含用地限制（如：基地大小、法令規章、碼頭型式...等）、周邊交通幹道...等人為限制條件。對於相關環境條件及限制充分掌握，方能採取合理相因應的設計方案，以確保交通船場站的整體功能及安全永續。例如：對於因應特殊之海氣象及潮位條件，應使用耐候、抗腐蝕性材料加強出入口、雨遮及風雨走廊等結構之抗風能力；對於因颱風導致強風及波浪溢淹至基地的狀況，應於門窗加裝防颱措施，並強化基地集排水系統，降低災害風險；應依據碼頭型式設計合理之場站基礎結構，避免破壞既有碼頭功能。

二、使用者導向

交通船場站之相關設施配置，應以使用者需求為核心。交通船場站之使用者以旅客為主、場站服務或管理人員為輔。故應將服務旅客之設施依據旅客行為模式，合理配置於旅客行進動線上，同時亦須於有限空間內，合理配置相關服務及管理人員所需之空間，以確保場站之功能完整。

三、內外動線順暢

為使旅客進出交通船場站順暢，避免擁堵或發生人車碰撞之危險。設計時應依據基地周遭道路幹道及交通船靠泊碼頭位置，合理規劃陸域轉運交通工具臨停區域及場站座落位置，並依據人車動線分離及到離站旅客動線不交錯原則，規劃人行動線、車行動線及場站建築主要進出口位置，並於動線上設置清晰明確之指標系統，引導人、車前往相應設施及區域。

四、安全環境

為提供旅客安全之交通環境，交通船場站首先應確保建築安全性，例如：建築結構設計應符合耐震、抗風及對應可能遭遇之極端氣候條件；另應確保使用者之使用安全，例如：應設置監視器和緊急照明系統，並確保所有出口和逃生路徑明確可見，利於應急疏散，設置適當的消防設施，包括滅火器、消防栓和應急疏散指示牌，並應設置緊急救護消防動線，以應對突發事件。

五、友善與無障礙環境

友善與無障礙環境是交通船場站的重要原則，包括行動不便者、身心障礙者、老年人、家庭帶小孩的人、母嬰、幼童及其他需要特殊協助的使用者，都能平等、方便地使用公共空間和設施，故規劃設計除符合最新的無障礙設施設計標準外或當地相關規範，亦應考慮不同需求的多樣性，顧及一般人的使用情況及需求。

六、智慧、節能、低碳、永續

智慧、節能、低碳、永續為國際趨勢，為順應國際潮流，交通船場站規劃設計時應融入「智慧、節能、低碳、永續」技術及概念，例如：使用耐用、可回收環保低碳建材，思考通風、採光及使用低耗能之器材設備，降低能源消耗；設置雨水回收及再利用系統或太陽能光電系統...等。另應考慮後續營運時相關設施、設備維護保養之便利性，以降低營運成本，達成永續經營目標。

6.2 交通船場站功能分區與動線規劃

本節主要說明動線規劃之佈設原則及注意事項供規劃設計單位依循，以確保交通船場站兼顧作業效率與場所安全。

6.2.1 動線規劃

一、清晰、流暢的旅客動線

- (一) 功能分區引導：旅客服務區的動線規劃需直觀、簡單，確保旅客從進站到登船或離站的路徑清晰，減少迷路或中斷的情況，並在旅客行進動線上，合理配置相關服務設施。
- (二) 動線連續性：整體動線應保持連續性，並配備清晰的標示牌、電子資訊看板及多語指引，幫助旅客快速找到目的地。另動線應平整避免高階差，如無法避免，應設置無障礙坡道或電梯以利行動不便者、年長者或攜帶嬰兒車及大件行李等旅客通行。

二、人車動線分離

- (一) 旅客如以步行方式由外部區域進入場站範圍，應避免人行動線與進入場站之車輛動線交錯，如無法避免，應於動線交錯處設置交通標（號）誌（線），提醒人及車輛駕駛者注意。
- (二) 如有隨船托運車輛需求，應規劃車輛進出船艙之暫留區域專屬動線。暫留區域係指車輛進出船艙前之停等區域，車主或隨車旅客可於車輛登船前停車等待或處理其他事務（如購票）。車輛進出船艙動線，應不與旅客登船動線交錯；如車輛動線與旅客動線鄰近平行，應設置阻隔設施。
- (三) 貨物運送：
 1. 商港內客船隨船貨物運送動線，如上述隨船托運車輛動線規劃原則。
 2. 停泊於漁港內交通船，多有隨船搭載民生物資需求。規劃設計時應於碼頭面劃設隨船之民生物資暫置區，供民生物資上船前及下船後暫置使用。搭載民生物資之貨車應避免進入碼頭面，而是透過小搬運方式，將

民生物資搬進或搬離民生物資暫置區，其小搬運動線應避免與旅客交錯，如與旅客動線鄰近平行，應設置阻隔設施。

三、緊急疏散動線規劃

- (一) 備援疏散路徑：應根據場站內部結構設置多條具備備援功能之緊急疏散路徑，確保在緊急情況（如火災、地震等）下人員能迅速安全撤離。
- (二) 標示清晰：在場站內設置醒目的緊急出口標示，並結合應急照明與廣播系統，引導人員快速找到最近的疏散路徑。
- (三) 動線暢通：緊急疏散通道需保持暢通，避免堆積雜物或設置障礙物，並定期檢查確保通道的可用性。
- (四) 安全集結區：疏散動線應通往安全集結區，避免人流擁堵，確保人員安全。

6.2.2 交通及場站空間功能分區

一、空間分類原則

本指引依據交通船場站使用者行為模式分析、營運需求與空間功能使用邏輯，建立以國際（小三通）航線為對應之交通船場站空間架構，並系統性將其劃分為六大區域：交通接駁與集散空間、離港旅客服務空間、通關檢查空間、候船及登（離）船空間、抵港旅客服務空間、維運後勤空間，詳見表 6.2-1。透過明確界定各分區功能重點，得以有效引導交通船場站設施設計配置、動線銜接與服務整合，進而形塑功能完善、安全便利與具有辨識性的場站空間環境。

表6.2-1 場站空間分類原則表

編號	空間區域架構	區域功能說明
A	交通接駁與集散空間	提供到站與離站旅客接駁交通工具之臨停與停車場設施，涵蓋公車、遊覽車、小客車、計程車、機車、腳踏車等；亦包含隨船載運車輛之排隊停車區與貨物暫置區。場站建築前之戶外集散區，應兼具迎賓景觀與旅客通行引導功能，整合轉乘動線、步行通行與等候需求。
B	離港旅客服務空間	為旅客辦理登船相應服務之主要區域，包括售（取）票、諮詢服務、外幣兌換及行李托運等。為滿足旅客需求，可設置會面休憩服務空間（如座位區、廁所、哺乳室、吸菸室、祈禱室等）及零售商業區（如零售商店及餐飲等）。或視場站規模，可設置親子遊戲室、藝文展示區等附加設施。
C	通關檢查空間	提供出發旅客辦理 CIQS（海關 Customs、證照查驗 Immigration、檢疫 Quarantine、安全檢查 Security）作業所需之設施。具國際或特定航線（如小三通）之場站，應設置完整通關設施；位於商港之本島—離島間航線場站，通常僅設置安全檢查設施；其餘一般國內航線則通常無需設置通關設施。
D	候船及登（離）船空間	為通關後提供旅客候船與登船相應服務之區域，包含候船休憩、登船驗票設施、登（離）船通道與引導資訊。 依旅客需求可設置候船休憩服務空間（如座位區、廁所、廁所等服務設施），並得整合零售餐飲服務或依法設置免稅品商業空間（含免稅提領區）。或視場站規模，設置親子遊戲室、藝文展示區。規模較小之場站可考慮與「離港區」共用。

E	抵港旅客服務空間	為主要提供下船與離站旅客所需相應服務之區域，包含行李提領、諮詢服務、外幣兌換與離站接駁交通引導等設施，亦可依旅客量與場站條件設置休憩服務與零售商業區。規模較小之場站可與「離港區」共用。
F	維運後勤空間	為支援場站營運管理與設施維護所設之後勤支援空間，包括行政辦公區、服務人員休息室、機電設備機房、倉儲及工務空間等。該區應明確區隔旅客主要動線，並設置出入口管控機制，以確保作業安全與管理效率。

二、場站各空間功能設施

依據上述交通船場站功能分區，以下將說明各分區之各項設施如表 6.2-2，並於 6.3 及 6.4 節說明各項設施之設計原則。

表6.2-2 交通船場站空間功能分區表

編號/項次	設施名稱	功能說明
A	交通接駁與集散空間	
一	停車場	提供汽車、機慢車與遊覽車等各類型車輛之停放區域，包含場站周邊之路外停車場或路邊停車格，供駕駛人長時間停放使用。
二	公車（或大客車）停靠區	提供公車或大客車臨時停靠與安全上下客使用之專用區域。建議配置候車亭或遮棚設施，提供遮陽避雨功能。
三	小客車臨時停區	提供小客車臨時停靠、方便旅客上下車之專用空間，應設置清晰導引標示、下客緩衝區與無障礙設施。亦可兼作計程車下客區使用。
四	計程車排班區	提供計程車依序排隊候客與旅客上車之專用空間，應設置清晰之引導標示與排隊動線。
五	托運車輛停等區	提供透過交通船載運之汽機車的臨時停等空間。另於漁港內交通船碼頭之航線，如有隨船載運民生物資需求，應規劃載運民生物資貨車之臨時停車位。
六	戶外集散區	位於場站建築前方之開放集散空間，作為旅客下車進站或離站上車之前的必經步行空間。除必要之人行通道與無障礙動線外，一般以造景或植栽，營造舒適之景觀。 在人行通道動線上，宜設置雨遮或風雨走廊與清晰導引標示，提供遮陽避雨之功能，營造旅客方便通行之動線。

B	離港旅客服務空間	
一	場站主要入口	作為旅客進入場站建築之起點，具備迎賓意象、資訊導引與人流分流等功能。
二	諮詢服務區	提供旅客資訊查詢、班次引導與失物協尋等服務，可結合人工櫃檯與自助諮詢設施。
三	售票服務區	設置人工櫃檯與自助售（取）票設備，應規劃清晰排隊區域及等候動線，並提供相關航班資訊。
四	行李服務區	提供旅客行李托運、寄存與搬運協助等服務之區域。
五	換匯提款區	供旅客兌換外幣、提款與辦理退稅等作業及排隊空間，應設於動線便捷處且兼顧安全與隱私。
六	休憩服務區	提供旅客集合會面、等待休憩區域，視需求設置等候座椅、3C 產品充電設施、廁所、哺乳室、吸菸室與宗教祈禱室等服務設施，並於明顯位置提供即時航班資訊顯示。 另可視場站建築面積條件，設置親子遊戲區或藝文展示區。
七	零售商業區	應與旅客休憩服務區結合，提供旅客購物與餐飲服務，包含零售商店、地方特色商品販售與輕食飲品區等基本機能。亦可整合文創展售功能，展現在地文化。
C	通關檢查空間	
一	檢疫篩檢區	設置旅客健康與動植物檢疫設施，包含檢疫櫃檯、檢體處理區與緊急應變空間，應依實際防疫風險彈性啟用。
二	簽證申辦區	提供未持有有效簽證旅客臨時辦理簽證作業之空間，應配置填表區、等候區與文件查驗設備，並保留必要作業空間與旅客隱私。
三	身份查驗區	執行護照或身分證件查驗程序，應分設人工通關櫃檯與自助通關設施，以提升查驗通關效率。
四	安檢與違禁品檢查區	辦理人員與行李安全檢查作業，應設置行李 X 光機、金屬探測門、查驗工作臺與明確動線規劃，應符合現行法規與查驗程序要求。
D	候船及登（離）船空間	
一	休憩服務區（候船）	同 B-六休憩服務區。 主要提供通關後旅客候船休憩與等候使用。
二	免稅暨零售商業區	同 B-七零售商業區。 提供旅客於候船期間之購物與餐飲服務。另依場站性質與法規，得設置免稅商品商店與免稅品提領區。

三	場站主要出口（驗票口）	為旅客進入登船通道前之重要節點，視場站種類可能設有驗票閘門。如有多個登船碼頭或席位，應提供即時航班與停泊位置資訊。
四	登（離）船通道	作為旅客登船與下船離站之主要通道，應確保全程平順無階差，通道應設置遮雨棚或風雨走廊，提供遮陽避雨功能。 動線上應配置清晰正確之指標系統，引導登船旅客前往相應之登船碼頭（登船口），或引導離船旅客前往通關檢查空間或接駁交通區。 如旅客動線與托運車輛動線相鄰或平行，應設置阻隔設施（設備），確保通行安全。 另登船口可用斜坡板或浮動碼頭銜接船舶甲板進出口。
E	抵港旅客服務空間	
一	諮詢服務區	同 B-二.諮詢服務區。 提供旅客抵港後之諮詢服務。
二	行李提領服務區	設於抵港旅客動線上，提供領取托運行李、取用行李推車等服務，空間應預留足夠的排隊動線與等候區。
三	換匯提款區	同 B-四.換匯提款區。 提供抵港旅客兌換外幣、提款等金融服務。
四	休憩服務區	同 B-六.休憩服務區。 提供民眾或旅客下船後會面、等待與短暫休憩之空間。
五	零售商業區	同 B-七.零售商業區。 提供抵港旅客下船後之購物與飲食服務。
F	維運後勤空間	
一	辦公管理區	本區為場站人員辦理行政管理、值勤協調與營運監控之作業空間。應設於旅客主要動線以外之區域，並設有明確的進出控管機制。
二	後勤維管區	提供場站設施維護所需之作業空間，包含設備維修、物料儲存及機電系統機房等。應設置獨立之後勤出入口與作業通道，並強化出入安全、動線分離與設備運維效率。

三、各類交通船場站空間配置說明

因應不同交通船航線性質與旅運需求，各類型場站在空間組成與設施配置上有所差異。各類場站之空間組成應依據航線屬性、基地條件與旅運規模調整配置，並以旅客動線清晰、服務設施完善與安全控管得當為基本規劃原則。本小節依據表 6.2-1、表 6.2-2 及 2.2 節所歸納之五大類型交通船場站——

包括國際場站、國內標準場站、國內一般場站、簡易場站與渡輪場站——以空間機能示意圖說明其功能分區配置特性與設計原則（參見圖 6.2-1 至圖 6.2-5）。各類交通船場站空間配置說明如下：

(一) 國際場站

採出入境動線分離，設有完整 CIQS 通關檢查設施（C 區），離港旅客服務空間（B 區）與抵港旅客服務空間（E 區）分設於通關檢查空間（C 區）兩側。

如場站空間有限，得依航班時段彈性共用 B、C、E 區，惟須保留動線轉換與控管設計。

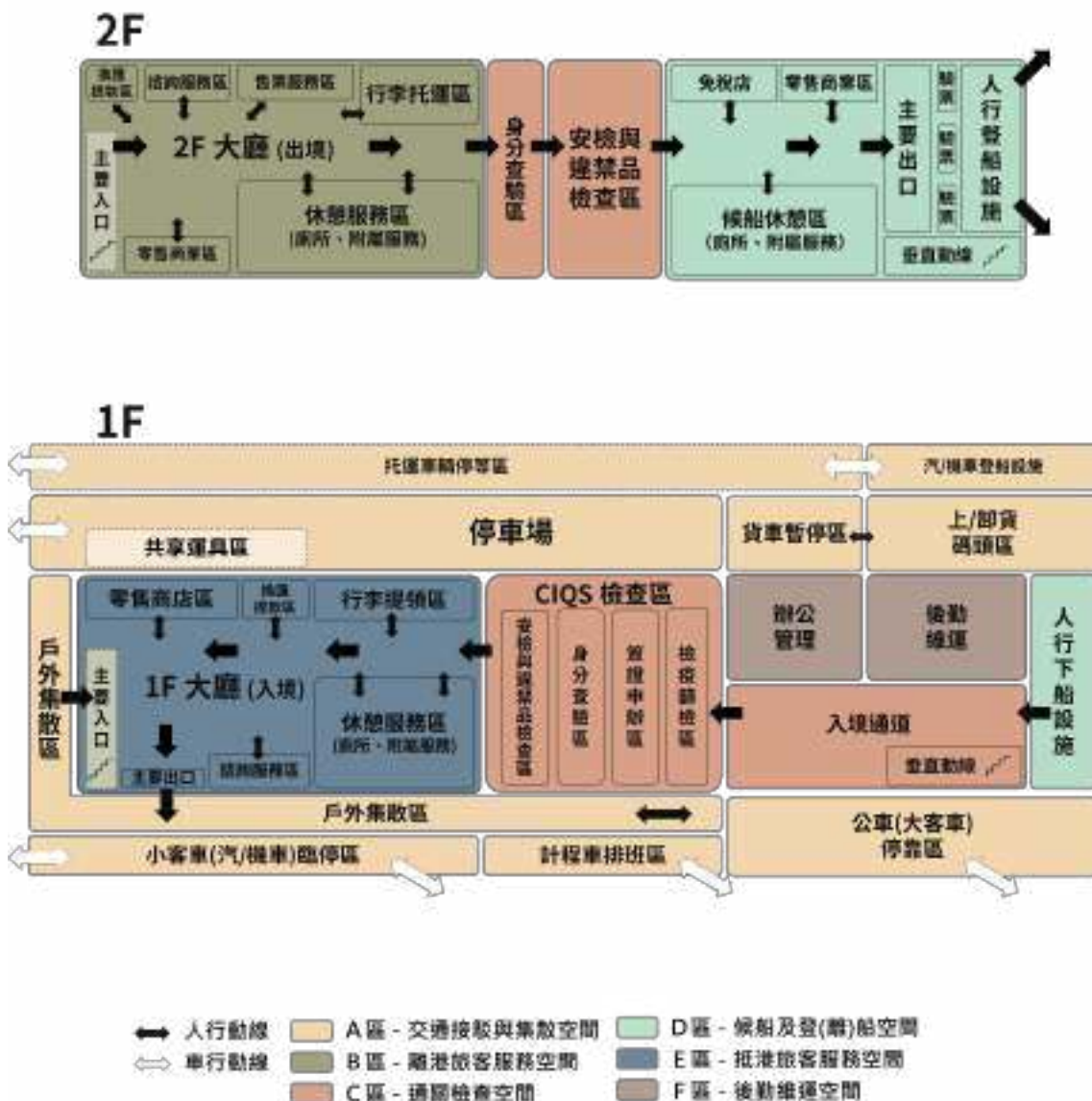


圖6.2-1 國際場站空間機能示意圖

(二) 國內標準場站

以服務離港旅客為主，離港區（B區）與候船登船區（D區）分設於通關檢查空間（C區）兩側。下船旅客經由動線指引前往轉運交通工具臨停區，如下船旅客有如廁、哺乳等相關需求可於離港區（B區）使用相關設施，抵港區（E區）通常不獨立設置。

若為具備免稅商品提領功能之離島場站，則應將免稅商店與提領區設於通關後之候船登船區內（D區）。通常通關檢查空間（C區）僅需設置基本安全檢查設施。

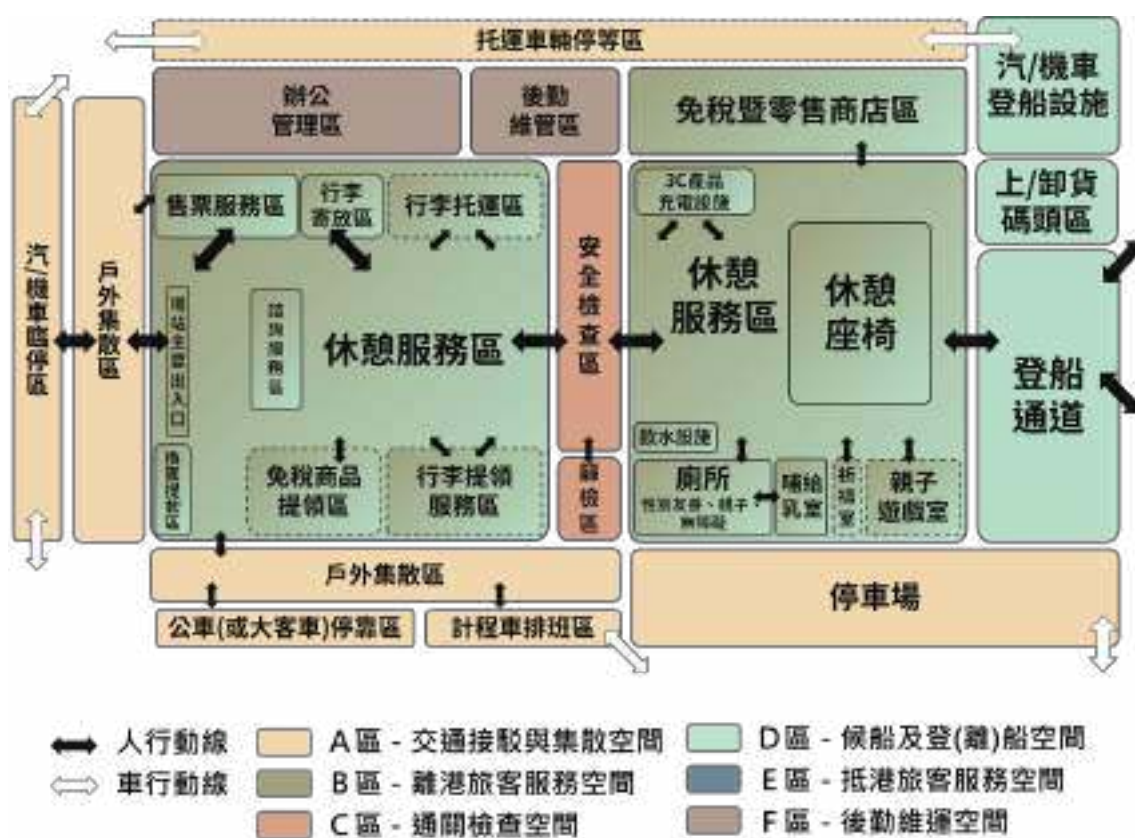


圖6.2-2 國內標準場站空間機能示意圖

(三) 國內一般場站

服務對象為本島或離島間國內一般航線，無需辦理CIQS手續，離港區（B區）、候船區（D區）通常合併設置於同一空間，提供售票、等候、登船與資訊服務等基本機能。下船旅客經由動線指引前往轉運交通工具臨停區，抵港區（E區）通常不獨立設置，如下船旅客有如廁、哺乳等需求、可使用候船空間之相關設施。若為離島地區之場站應設有管制線，以區分免稅區域。

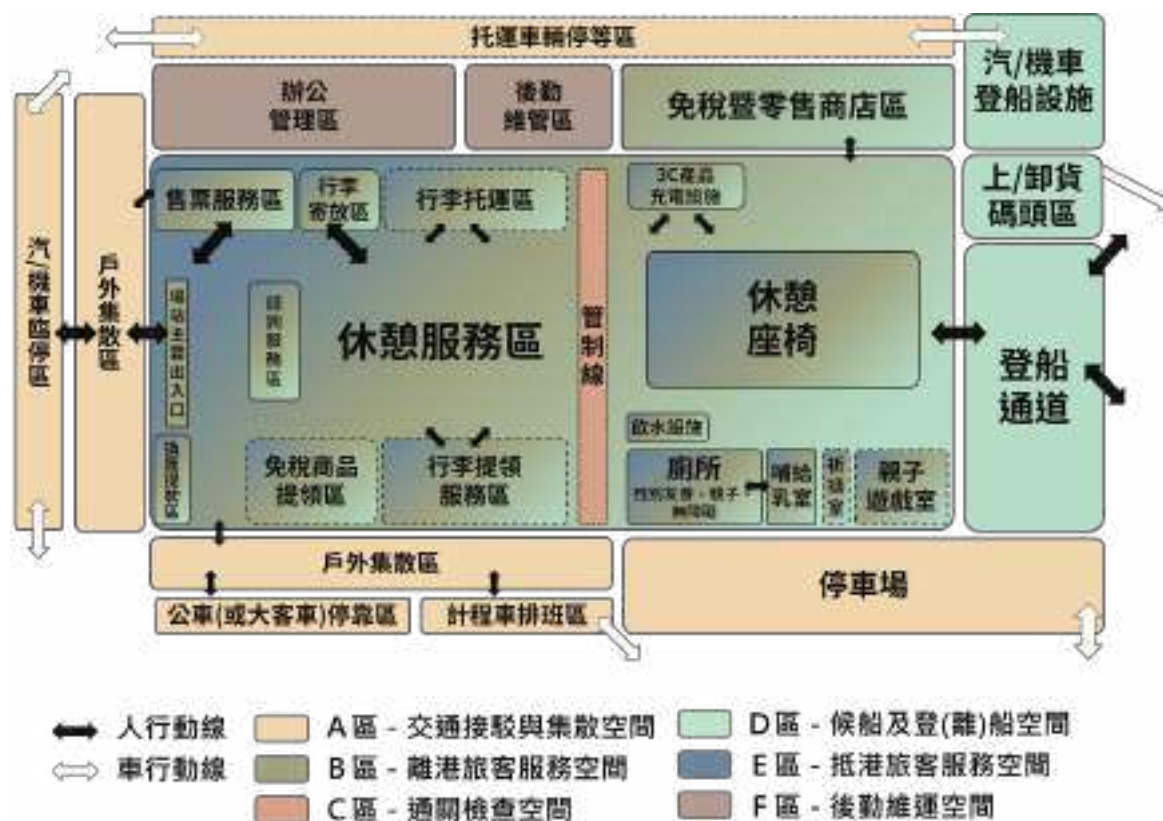


圖6.2-3 國內一般場站空間機能示意圖

(四) 簡易場站

多設於離島僅有候船需求，建築規模較小、空間配置簡便單純，常將 B、D 區合併設置。下船旅客則直接透過動線引導，離開交通船場站。

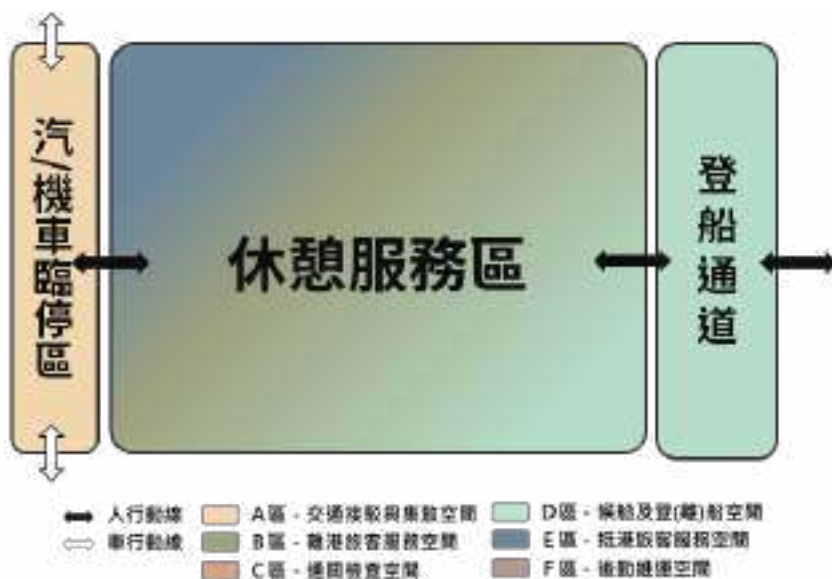


圖6.2-4 簡易場站空間機能示意圖

(五) 渡輪場站

多設於港口、河川等內水地區、空間配置簡便單純，常將B、D、E區合併設置。由於渡輪多為密集班次，相對國內一般場站無須設置大規模候船空間，惟須特別考量部分提供汽/機車載運之托運車輛停等區及汽/機車登船設施。

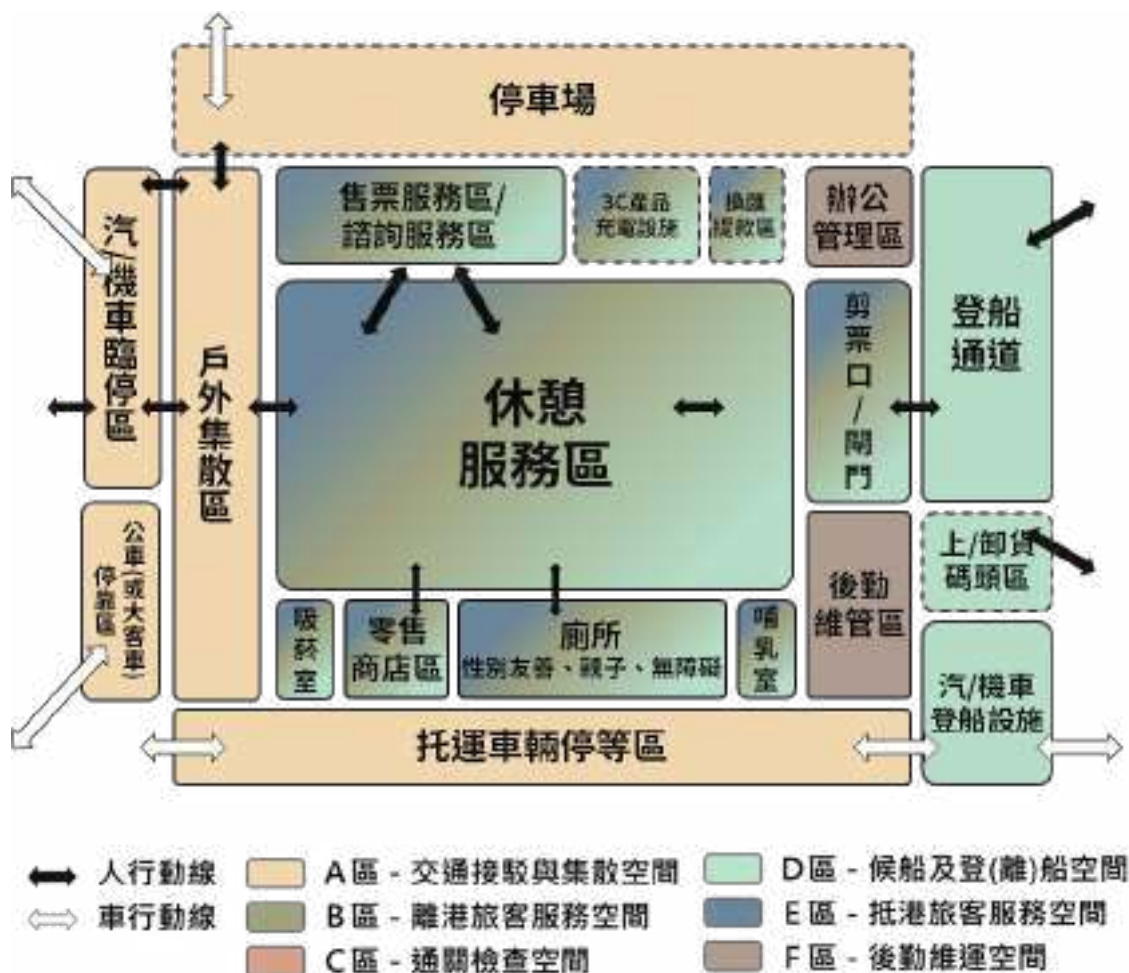


圖6.2-5 渡輪場站空間機能示意圖

6.2.3 場站服務功能與設施空間檢核表

為使交通船場站主管機關（構）與規劃設計單位清楚掌握各類場站應具備之功能空間與設施需求，本節依據第 2.2 節所歸納之五大類型交通船場站，及整合前節所述空間功能分區與對應設施，編製《場站服務功能與設施空間檢核表》（參見表 6.2-3）。

交通船場站所屬機關（構）及規劃設計單位，於辦理場站新（整）建工程時，可先行檢視所屬場站應配置之空間功能與相應設施，並依據實際基地現況條件，進行調整規劃設計。

表6.2-3 場站服務功能與設施空間檢核表

編號/項次	空間設施名稱	設施功能	場站分類					
			A 小三通(國際)場站	B 國內標準場站	C 國內一般場站	D 簡易場站	E 渡輪場站	
A	交通接駁與集散空間							
一	停車場	停車場	●	●	●	○	○	
二	公車停靠區	臨停區、候車亭	●	●	●	○	○	
三	臨時停靠區	臨停區、候車亭、風雨走廊	●	●	●	○	○	
四	計程車排班區	計程車排班區	●	●	○	○	○	
五	托運車輛停等區	託運車輛臨停區、貨車臨停區	●	○	○	×	○	
六	戶外集散區	人行區域、植栽及景觀、風雨走廊	●	○	○	×	×	
B	離港旅客服務空間							
一	場站主要入口	入口區、風除室	●	●	○	×	×	
二	諮詢服務區	諮詢服務櫃台、自助式資訊設備	●	○	○	×	×	
三	售票服務區	售票櫃台、自動售(取)票機	●	●	●	○	○	
四	行李服務區	行李推車置放區、行李託運櫃台、行李寄存櫃台、電子寄物櫃	●	○	×	×	×	
五	換匯提款區	自動提款機、外幣兌換櫃台、外幣自動兌換機、退稅櫃台、自動退稅機	●	○	×	×	×	
六	休憩服務區	休憩座位區、3C充電設施、AED急救設備、飲水機	●	●	○	×	×	
		一般廁所、性別友善廁所、親子廁所、無障礙廁所、哺乳室(母嬰室)、吸菸室	●	●	○	×	×	
		宗教祈禱室、親子遊戲室、藝文展示區	○	○	×	×	×	
七	零售商業區	零售商店區、自動販賣機、餐飲服務區	●	○	○	×	×	
C	通關檢查空間							
一	檢疫篩檢區	紅外線體溫儀、自助申報機、醫療人員作業區、隔離處理空間	●	×	×	×	×	
二	簽證申辦區	文件填表台、排隊等候區、簽證申辦櫃台	●	×	×	×	×	
三	身份查驗區	人工查驗櫃台、自動通關設施、旅客資料顯示核對設備、特殊查問區	●	○	×	×	×	
四	安檢與違禁品檢查區	行李X光機、金屬探測門、人工抽查櫃台、查扣品臨時存放區	●	●	×	×	×	
D	候船及登(離)船空間							
一	休憩服務區(候船)(同B-六)	休憩座位區、3C充電設施、AED急救設備、飲水機	●	●	●	○	○	
		一般廁所、性別友善廁所、親子廁所、無障礙廁所、哺乳室(母嬰室)、吸菸室	●	●	●	○	○	
		宗教祈禱室、親子遊戲室、藝文展示區	○	○	×	×	×	
二	免稅暨零售商業區(同B-七)	零售商店區、自動販賣機、餐飲服務區	●	●	○	×	×	
		免稅商店、免稅品提貨區	●	○	×	×	×	
三	場站主要出口(驗票口)	自動驗票閘門、人工驗票櫃台	●	●	○	×	○	
四	登(離)船通道	登(離)船通道、風雨走廊	●	●	○	×	○	
E	抵港旅客服務空間							
一	諮詢服務區(同B-二)	諮詢服務櫃台、自助式資訊設備	●	○	×	×	×	
二	行李提領服務區	行李推車置放區、託運行李提領區	●	×	×	×	×	
三	換匯提款區(同B-五)	自動提款機、外幣兌換櫃台、外幣自動兌換機	●	○	×	×	×	
四	休憩服務區(同B-六)	休憩座位區、3C充電設施、AED急救設備、飲水機	●	○	×	×	×	
		一般廁所、性別友善廁所、親子廁所、無障礙廁所、哺乳室(母嬰室)、吸菸室	●	○	×	×	×	
		宗教祈禱室、親子遊戲室、藝文展示區	○	○	×	×	×	
五	零售商業區(同B-七)	零售商店區、自動販賣機、餐飲服務區	●	○	×	×	×	
F	維運後勤空間							
一	辦公管理區	辦公室、服務人員休息室	●	●	●	×	○	
二	後勤維管區	倉儲室、工務空間、設備機房	●	●	●	×	○	

資料來源：本計畫繪製。

●(應設)：基本設施，應優先設置；○(選設)：彈性設置，視條件調整；×(不需)：一般不建議設置

註1：本檢核表屬通案性設計建議工具，實際應用仍應考量個別場站綜合因素，因地制宜進行彈性調整。

註2：若基地現場條件無法完全滿足特定空間或設施設置需求，應評估周邊可用資源，適度引入替代設施或異地機能支援方案。

6.3 場站空間設計

本節將針對 6.2 節所歸納之六類空間類別及其功能設施，說明各分區之設計原則或方法，提供交通船場站規劃與設計實務之參考依據。

6.3.1 交通接駁與集散空間

一、停車場

停車場係指容納車輛靜止時停放之空間，類型主要分為路邊停車場及路外停車場兩種形式，依據國內交通船碼頭旅運附屬停車場，多建置為道路外空間、具有獨立停放空間之路外停車場，並以平面或立體停車場為主。

(一) 規劃原則

1. 各停車位（大型車、小型車、機車）尺寸應依據《建築技術規則建築設計施工編》、《利用空地申請設置臨時路外停車場辦法》及《道路交通標誌標線號誌設置規則》等規定劃設，並依據《身心障礙者權益保障法》及《兒童及少年福利權利保障法》規定，保留 2% 無障礙停車位、2% 孕婦及育有六歲以下兒童者停車位。
2. 路邊停車場
 - (1) 路邊停車場係指以道路或巷道之部分路面劃設，供車輛停放之場所，依車位排列方式可分為平行停車與斜角停車 2 種。
 - (2) 路邊停車場會減少道路容量與干擾交通，應考量道路功能分類、交通流量、路口特性、車道數、道路寬度、單行或雙向、路邊公共設施、人行專用設施與道路兩旁之土地使用狀況等因素。
 - (3) 路邊停車場之設置將減少道路有效寬度，致道路容量減少，故應視道路寬度及道路是否為單行道，而採取單（雙）側停或禁止停車。
 - (4) 服務水準屬 A、B 或 C 級之路段，可以設置路邊停車場；D 級得視情況考慮是否設置路邊停車場；若服務水準屬 E 級以下則宜禁止路邊停車。

3. 路外停車場

- (1) 路外停車場指設置於道路以外供車輛停放之場地或建築物，可分為平面、地下及立體等形式。
- (2) 參考《利用空地申請設置臨時路外停車場辦法》及《建築技術規則建築設計施工編》等有關車道寬度及曲線半徑劃設原則。
- (3) 路外停車場出入口位置應考量進出便利性及目的步行距離為考量劃設，亦與鄰近道路之交通系統概況及交通容量有關。
- (4) 停車場設置後，鄰近道路服務水準仍應維持在 D 級以上。
- (5) 出入口位置不宜靠近號誌路口，以免妨礙進出停車場車輛的動線，並避免車輛在交叉路口發生停等回堵現象。
- (6) 停車場人行出入口應與停車出入口專用車道分開，停車場出入口車道示意。
- (7) 對鄰近道路已設立之單行道系統必須加以考慮，當出入口分別設置於一對不同行車方向的單行道上時，將可使車輛在各該方向上以最短時間及距離進出停車場。

(二) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附 A-04 室外通路：寬敞無障礙，並具良好排水

附 A-05 停車場：提供車輛停放空間

二、公車停靠區

公車停靠區供公車停靠與乘客上下車使用，公車停靠區設置依據交通船場站之交通特性及使用者需求，公車停靠區布設可為利用路緣停靠、公車彎、公車岬等形式。

(一) 規劃原則

1. 路緣停靠為利用車道外緣設置公車停靠站，應以標誌輔助說明為公車停靠使用。
2. 公車彎為利用車道外側以內路邊停車帶、路肩、設施

帶或人行道，提供車輛進入停靠與駛離。

3. 公車岬為自設施帶或人行道向車道側外突之空間，用以鄰接公車停靠區。公車岬前後宜配合設置路邊停車位或綠帶，並於適當處設置必要之警示設施。
4. 公車停靠設計須考量乘客之可及性、公車操作效率及對交通超流之干擾因素，規劃站距、站位等。
5. 公車停靠站位規劃需考慮號誌系統、乘客可及性或轉車方便性，以及交叉路口之車流或行人狀況等因素。通常在選擇最佳的公車站位時，需先做現場查勘。
6. 公車停靠應設置公車動態資訊，提供公車班次、路線、到離站時間等資訊，並依據交通船場站型態，設置行李推車寄放區，提供民眾取用或歸還。

(二) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附 A-06 公車停靠區：提供公車停靠及旅客轉乘區域

三、臨時停靠區

臨時停靠區提供旅客上下車需求，應以保障車道順暢及車輛行進安全為考量進行劃設，於車道寬度或基地條件許可情形下，應劃設專供臨停車輛停靠使用之停車區（格），如車道寬度有限制應於人行道邊緣設置停車彎。

(一) 規劃原則

1. 小客車臨停：

- (1) 臨停區應設置在鄰近主要出入口或避免步行距離過長之位置。
- (2) 臨停區如設置於車道旁，可以停車彎型式或平行式、斜角式停車等設置。若採用停車彎型式設置於公共設施帶內，寬度應以大於 2.5 公尺為原則。
- (3) 為確保車輛動線順暢及避免車流回堵，應以單向進出設計，確保車輛交織影響動線。
- (4) 臨停區為短時間內旅客上下車區域，為避免車輛長時間停等，應設置告示標明停留時間與臨停規

範。

- (5) 若現地條件許可，臨停區可分為上客區及下客區，避免車流干擾。
- (6) 臨停區劃設可參考《交通工程規範》「停車設施」章節中，關於路邊平行停車及公車停靠站或停車彎之設計。
- (7) 應於步行通道區域間設置警告標誌，避免行人誤入車輛動線，及可規劃適當位置設置行李推車放置區，提供民種取用及歸還。
- (8) 配合違規監控系統，明定臨停限時及不可久停候客等限制，降低臨停區域車輛停等違規行為。

2. 大客車臨停：

- (1) 遊覽車等大客車車輛，因車輛尺寸、轉彎半徑及避免長時間占用車流等使用特性，若現地條件及基地空間允許，應獨立於小客車行進動線及劃設專用臨停區，避免與小客車臨停區混用。
- (2) 大客車臨停區車道設計應以單向進出、並設置緩衝區與迴轉空間，並設置大客車臨停區及禁停等指標設置，避免車輛混流等風險。
- (3) 若現地空間條件受限，大客車臨停區可評估於停車場內規劃大客車臨停專區，獨立於停車區域，並劃設上下客或待命停放使用。
- (4) 另外，亦可評估大客車與小客車臨停區採用共用車道、但應分區停靠，以分開設置上下車區域。
- (5) 臨停區劃設可參考《交通工程規範》「停車設施」章節中，關於路邊平行停車及公車停靠站或停車彎之設計。

(二) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附 A-01 候車亭：供旅客候車使用，設遮蔽與座椅

附 A-02 風雨走廊：串聯室內外動線與遮蔽功能

附 A-06 公車停靠區：提供臨停車輛規劃空間

附 A-07 臨時停靠區：提供車輛臨停下上客及轉乘空間

2. 相關設施設備

附 G-01 雨遮：設置於候船候車節點與走廊

四、計程車排班區

計程車排班區（或計程車招呼站）提供旅客轉乘及供計程車停車候客需求，考慮道路寬度、交通流量、停車需求、建築物車輛出入情形及行人通行等條件，多利用道路路邊劃設停靠區。

（一）規劃原則

1. 應清楚標示計程車排班區域，設置區位應避免影響主要車道行進。
2. 根據計程車使用需求規劃適當臨停排班區域（或格位），確保可容納足夠計程車，避免違規停靠。
3. 避免影響行車安全範圍內及其他禁止臨時停車處所，鄰近公車站牌、消防栓、交叉路口等，以不劃設為原則。
4. 應規劃乘客停等車輛區域，確保旅客停等安全及避免影響其他用路人通行。
5. 當排班車輛較多時，應輔以管理手段，如訂定計程車排班等候時間等加以管制。

（二）空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附 A-08 計程車排班區：提供計程車輛載客停等空間

2. 相關設施設備

附 G-01 雨遮：設置於候船候車節點與走廊

五、托運車輛停等處

為裝卸貨物之車輛停放處，得視交通船場站需求及其必要性劃設特定停靠站，且應考慮裝卸貨物之動線及操作性。

（一）規劃原則

1. 托運車輛停等處服務汽機車搭船及貨物裝卸運輸等作

業需求，為確保操作效率與使用安全，應明確規劃車行路線與作業空間，並與人行動線區隔設置。

2. 貨物裝卸格位劃設可參考《臺北市土地使用分區管制自治條例》最小裝卸位尺度。小貨車裝卸位長6公尺，寬2.5公尺，淨高2.7公尺。大貨車裝卸位長13公尺，寬4公尺，淨高4.2公尺。
3. 為避免裝卸作業與上下旅客行為混雜，將使用區域及動線分開規劃。
4. 貨物作業區應預留臨時存放與操作緩衝空間，利於裝卸協調。

(二) 設計原則

1. 通道兩端應設置明確導引標示與警示牌面，引導車輛登船並提示使用注意事項。
2. 鋪面應採用防滑、耐候材質，並具良好排水設計，確保全天候安全使用。

六、戶外集散區

交通船場站建築戶外集散區，為旅客下車前往交通船場站，或旅客下船前往車輛臨時停靠區、停車場所必經之過渡空間，亦可作為交通船場站發生異常或災害情形時，作為旅客臨時避難與緊急疏散使用之場所。

戶外集散區主要為旅客通行動線之區域，如人行道、園區步道、廣場等，設計上輔以造景或植栽綠化，以營造舒適休閒氣氛。

(一) 人行區域

1. 應以平順無階差為原則，鋪面材料應平整並具備防滑功能。人行動線如與排水溝交錯，排水溝蓋應避免使用格柵蓋板。
2. 交通船場站基地主要進出口及旅客下車處應設置全區配置圖，以提供全區（含無障礙設施）位置資訊。人行動線上應有清晰明確之指標系統，指引旅客前往相應設施；於重要動線節點，亦可設置全區配置圖。
3. 可透過造景設計、街道家具、公共藝術及景觀植栽佈設營造場站識別度及悠閒氛圍。

4. 人行動線上可透過建物雨遮或建置風雨走廊，提供遮陽避雨功能，提升旅客行走便利性及舒適性。
5. 人行動線上及必要區域，應設置照明系統（路燈），必要時亦可設置監視系統，避免安全死角。
6. 人行道或步道寬度，應滿足旅客拖拉行李，或輪椅使用者雙向通行為原則。

(二) 綠化植栽

1. 植栽之選擇應以適合當地氣候條件（如濱海地區，選擇耐鹽）為原則。

(三) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

- 附A-01 候車亭：供旅客候車，應設遮蔽與座椅
- 附A-02 風雨走廊：串聯室內外動線與遮蔽功能
- 附A-03 候船亭：供旅客於戶外候船時遮陽避雨
- 附A-04 室外通路：寬敞無障礙，並具良好排水

2. 相關設施設備

- 附 G-01 雨遮：設置於候船候車節點與走廊
- 附 G-02 擋風牆：配置於風口或開放邊界
- 附 G-04 街道家具：如導引柱、燈具、告示設施等
- 附 G-05 戶外露台或休憩平台：旅客戶外集散休憩
- 附 G-06 景觀設施：裝置藝術、公共設施、地景
- 附 G-07 綠化植栽：配置喬木、灌木、草皮或綠牆
- 附 G-11 垃圾桶：設置於主動線交匯與停留區周邊

6.3.2 離港旅客服務空間

離港旅客服務空間為旅客由室外進入場站後的第一個主要服務節點，提供登船前所需之各項協助與資訊。旅客抵達後，於售票櫃檯或自助機購（取）船票，查詢航班與登船資訊，並可使用行李托運、換匯提款、購物餐飲、盥洗（如哺乳室）、休憩等設施，完成準備後再依導引前往通關或候船區。

本區設施包含場站主要入口、諮詢服務區、售票服務區、行李服務區、換匯提款區、休憩服務區與零售商業區等，以下將依序說

明各項設計原則。

一、場站主要入口

- (一) 交通船場站多設於商港、漁港等濱海區域，常受強風影響，入口應優先設置風除室，並避免門扇正對主風向，以減少設施損壞。視需求可設置負壓設備，減少室內室溫空氣外洩。
- (二) 主入口大門寬度應足以容納尖峰時段之旅客流量，並考量旅客拖拉行李、使用嬰兒車與輪椅等需求，確保順暢進出。
- (三) 由戶外進入場站之通道應平整、無階差，確保通行無障礙。
- (四) 入口處應設置場站建築平面配置圖，協助旅客快速了解設施位置，並應設置清晰且正確之導引指標，指引旅客前往各主要設施。指標系統之格式與配色應參照《Taiwan Hi 指標系統設計與使用規範》。
- (五) 入口處適當位置應設置航班資訊看板，提供即時航班、船班時刻與登船資訊，使旅客入站即能掌握航班動態。
- (六) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）
 1. 空間機能分區
 - 附B-01 風除室：內外氣流緩衝區，節能與舒適
 2. 相關設施設備
 - 附G-08 刮泥墊：設於入口落塵區，過渡室內外

二、諮詢服務區

- (一) 應有明顯之標誌（牌），使旅客易於識別本區名稱並直觀理解本區服務功能。
- (二) 可設置人工服務櫃檯或自助互動式資訊設備，提供旅客有關場站設施導覽、航班資訊、轉乘交通引導及失物招領等服務功能。
- (三) 應依旅客量及場站空間大小，評估設置櫃檯或自助資訊設備之數量。並考量輪椅與行動不便旅客之需求，設置符合無障礙規範之櫃檯或設備。

- (四) 人工櫃臺或自助資訊設備之前方應規劃等候區，並以紅龍或地面標線劃設排隊動線。
- (五) 自助資訊設備應支援多國語言操作；人工櫃臺至少應提供中英文服務，符合國際旅客需求。
- (六) 櫃臺設計應重視使用安全與耐久性，表面材料應具防刮、易清潔與防護性，如防火板或不銹鋼，避免尖銳邊角應採圓角處理，並於底部設置防撞護條，以降低輪椅或行李推車碰撞損壞之風險。
- (七) 可獨立設置失物招領區，或視場站空間條件，於諮詢服務櫃臺整合提供失物招領服務。
- (八) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）
 - 1. 空間機能分區
 - 附B-02 失物招領區：遺失物登記、查詢與領取
 - 2. 相關設施設備
 - 附G-14 服務(售票)櫃臺/諮詢櫃臺：資訊清楚標示

三、售票服務區

- (一) 售票服務處可設置人工售票櫃臺或自動售（取）票機，並依旅客量及基地空間條件、航商數量規劃設置數量。應考慮身心障礙使用者需求，設置無障礙櫃臺或機臺。
- (二) 自動售（取）票機應具備多國語言及無障礙操作及多元付款功能；人工櫃臺（如櫃臺上方）應設置航商及航班資訊電子看板，提供航商、航班、離港時間、票價等基本資訊。
- (三) 人工櫃臺及自動售（取）票機前方應設置排隊區域。
 - 1. 可使用移動式阻隔設備（如紅龍）劃設排隊動線。
 - 2. 排隊區域之規劃應避免與旅客主要通行動線重疊，並預留尖峰時刻彈性調整售票排隊動線區域，並使用移動式阻隔設備區隔，以免影響旅客主要通道阻塞。
 - 3. 排隊動線以單向行進劃設，並確保人工櫃臺與自動售（取）票機之排隊動線不交叉。
- (四) 櫃臺設備表面建議使用耐用、防刮及易清潔的材料以及

採用圓角設計為原則，櫃臺底部應設置防撞護條。

(五) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 相關設施設備

附G-14 服務(售票)櫃臺/諮詢櫃臺：資訊清楚標示

四、行李服務區

(一) 行李推車置放區：應設於主入口、登船口及行李提領區等旅客動線節點，便於就近取用與歸還。應設置明確導引標誌與歸還區域。

(二) 行李托運櫃檯：應設於旅客進站主動線附近，鄰近售票或報到區，並與登船通道適度分隔，避免人流交錯。櫃位數量應依旅客流量規劃，並預留彈性擴充空間。

(三) 行李寄存區：應設於鄰近主要旅客動線之區位，以智慧型電子寄物櫃為主要設施，並輔以人工服務櫃檯，以處理大型或特殊行李之寄存需求。

(四) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附B-04 行李推車置放區：供旅客取用與歸還推車

附B-05 行李寄存服務區：供旅客寄放行李服務

附B-06 行李托運區：供團體或旅客大型托運行李

五、換匯提款區

- (一) 外幣兌換櫃臺與自動提款機（ATM）應設置於旅客動線便捷且明顯的位置，例如場站主要入口、候船室或商業服務區附近。
- (二) 提款服務：應設置支援多國語言介面與國際卡別的自動提款機（ATM），具備外幣提領功能，提供旅客提取貨幣。
- (三) 外幣兌換服務：可設置人工兌換服務櫃臺與自助兌換機。
- (四) 退稅服務：可設置專用櫃臺由專人協助退稅服務或採用自助退稅機設備。
- (五) 上述各類自助機臺應配備多國語言操作介面，或透過人工或語音協助旅客操作。避免設置於偏僻的區域，並配置監視系統，保障交易過程安全。
- (六) 相關人工櫃臺或自助機臺前，應規劃等候區域及排隊動線。
- (七) 櫃臺材料建議選用耐用、防火、易清潔的材質為原則（如鋼化玻璃、不銹鋼）。櫃位數量、尺寸等應依據場站之人流量與實際需求設置為原則，並可保留彈性增設空間。

六、休憩服務區

(一) 休憩座位區

1. 應設置足量休憩座椅，以滿足旅客短時停留、等候與會面之需求，並依場站旅客流量預估彈性調整。
2. 座椅設計與配置原則
 - (1) 座椅應符合人體工學，採用防潮、防鏽、易清潔之耐用材質，避免尖角與不穩結構。建議設有扶手及鏤空底座，以利行李放置與地面清潔。
 - (2) 座椅應合理分布，避免過度集中或過於分散，並應避開主動線。座位配置應預留輪椅、嬰兒車與導盲犬陪同之停留與共坐空間。
 - (3) 應確保座位間保有充足通行與疏散寬度，並於座

位區預留無障礙輪椅停放與迴轉空間。

3. 地坪應採用防滑、防潮、耐磨建材，保持平整無高低差，確保無障礙通行。
4. 整體空間應結合自然採光、景觀視野與空調通風系統，建議融入地方文化元素（如圖騰、材質、家具風格），營造具有地方特色且舒適友善之休憩氛圍。照明宜採柔和設計，結合自然光以降低能源消耗。
5. 應設置即時航班資訊系統，清楚顯示航班名稱、起訖點、預定與即時時間及目前狀態，並結合語音廣播功能，提供旅客即時訊息。同時應設置明確多語系的指標系統，引導旅客至通關、登船口、廁所、哺乳室等主要設施。
6. 基本配套設施
 - (1) 3C 產品充電設施：於座位區分散設置 USB / Type-C 端口與插座，建議每 3-5 座位配置一組。
 - (2) AED 急救設備：設於明顯可及處。
 - (3) 飲水機：出水口應同時適用成人與兒童高度。

(二) 附屬服務空間

1. 一般廁所：設於主要動線或等候區附近，應兼顧隱私、清潔、無障礙與使用效率，並建議導入智慧顯示與環境感測設備。
2. 性別友善廁所：提供多元性別使用者友善、安全的如廁空間，應具獨立出入口、明確標示與隱私防護設計。
3. 親子廁所：應便利照護者與兒童共同使用，空間足夠、動線安全、設施齊全，並設有防撞與緊急通報機制。
4. 無障礙廁所：依《無障礙設施設計規範》設計，提供行動不便者安全、獨立的如廁空間，包含轉圈空間、扶手與求助裝置。
5. 哺乳室（母嬰室）：應設於安靜隱密區，提供舒適、安全的哺乳與育嬰空間，並搭配洗手、換尿布及哺乳用品使用設施。

6. 吸菸室：設於通風良好且遠離主動線區域，採防火防煙設計，必要時可設室內隔間並配置排風與空氣品質監控系統。
7. 宗教祈禱室：應設於安靜、低干擾區，空間中性並具彈性，滿足不同宗教使用需求，並維持私密與整潔。
8. 親子遊戲室：為親子短暫停留與互動休憩空間，應設安全設施、年齡分齡遊具與緩衝防撞材料，並設家長陪同區。
9. 藝文展示區：結合場站文化、旅運故事或地方策展，設於主要通行或等候區邊緣，應具視覺引導性與可替換展示系統。

(三) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

- 附B-06 一般廁所：分男女廁所提供基本如廁功能
- 附B-07 性別友善廁所：提供多元性別使用者需求
- 附B-08 親子廁所：供親子共用之如廁與照護空間
- 附B-09 無障礙廁所：依《建築技術規則》設置
- 附B-10 哺乳室：提供安靜、隱私與通風好的空間
- 附B-11 吸菸室：通風良好、具獨立空調排煙系統
- 附D-01 親子遊戲區：提供兒童活動與親子互動
- 附D-02 宗教祈禱室：旅客安靜禱告、默想之場所
- 附D-03 藝文展示區：用於展示在地藝術、文創

2. 相關設施設備

- 附G-03 座椅：提供旅客就座用餐與休憩功能
- 附G-09 自動販賣機：提供飲品、簡便食品購買
- 附G-10 行動電源租借及充電設施：設於座位區旁
- 附G-11 垃圾桶：設於座位區與餐盤回收區旁
- 附G-12 飲水機設備：設於餐區或公共用餐動線旁
- 附G-13 AED急救設備：明顯標示，緊急時易取用

七、零售商業區

- (一) 零售商店區：應設於旅客動線便利處，提供多元商品與文化展售功能，並與場站整體風格整合，營造舒適且具

地方特色的購物環境。商業空間規模與形式應具彈性，依旅客需求與場站條件適度配置。

(二) 餐飲服務區：應滿足旅客用餐與休憩需求，空間動線應順暢分流，座位設計兼顧無障礙與親子友善，後場應符合衛生與消防標準。整體設計應與場站風格一致，提升品牌體驗與服務品質。

(三) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附B-12 零售商店區：提供商品、伴手禮零售服務

附B-13 餐飲服務區：提供旅客用餐與購買餐飲

2. 相關設施設備

附G-03 座椅：提供旅客就座用餐與休憩功能

附G-09 自動販賣機：設於用餐區或主動線旁

附G-11 垃圾桶：設於座位區與餐盤回收區旁

附G-12 飲水機設備：設於餐區或公共用餐動線旁

6.3.3 通關檢查空間

通關檢查空間設於旅運中心建築內部，為旅客辦理出入境身份查驗、健康檢疫、簽證申辦與違禁品檢查等作業之專用空間，對應國際通稱 CIQS 系統（Customs, Immigration, Quarantine, Security）。本區肩負維護邊境安全、公共衛生與場站秩序之關鍵功能。

通關檢查空間為進入場站管制區之前的必經空間，設計應重視單向動線、隱私保護、高效率作業與機關分區協調，空間規劃須因應場站規模、流量與邊檢模式調整，若空間允許應區分出/入境流程，受限場站則可採彈性共用、時段切換方式配置。

一、檢疫篩檢區

(一) 應設於入境動線起點，執行體溫偵測、健康申報與初步防疫篩檢，快速辨識高風險旅客並導入後續處理。

(二) 空間應分為清潔區、半污染區與污染區，避免交叉感染，並保留隔離處理空間與醫療通道。

(三) 設置紅外線體溫儀、自助申報設備與人工觀察站，並預留彈性空間以因應特殊檢疫作業需求。

- (四) 導引標示應採多語化設計，整合檢疫流程與禁止物品資訊，提升旅客辨識與入境體驗。
- (五) 資訊宣導建議使用電子看板替代紙本張貼，統一格式、提升整潔度與國際形象。
- (六) 應預留供電與網路介面，提供體溫儀、健康碼掃描器與手持設備等使用，插座應設於防水且易於維修之位置。
- (七) 整體空間需具備良好通風、防水與彈性配置能力，並應依旅客量設置足夠通道寬度，避免擁堵與動線混亂。
- (八) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附C-01 通關設施：辦理檢疫、查驗與安檢之設施

附C-02 管制區：通關後旅客專用區域，授權進出

二、簽證申辦區

- (一) 應設於入境動線內、旅客流量較集中的區域，鄰近通關檢查空間，便於未持有效簽證旅客辦理臨時簽證或文件補件。
- (二) 空間配置應清楚劃分填表、排隊、等候與櫃臺審核區，確保動線流暢並避免擁擠混亂。
- (三) 建議簽證區面積應依據每日旅客量進行規劃，櫃臺設計應兼顧隱私與彈性調整，並具即時協助功能。
- (四) 設置舒適座椅、填表桌與行李暫放空間，並提供 USB 插座與充電設施。
- (五) 應提供良好通風與節能照明，建議使用均勻柔和之 LED 燈具，提升等候舒適性。
- (六) 資訊標示應清楚多語化，搭配電子看板與分類明確圖標，避免誤排與走錯區。
- (七) 地面、牆面與天花板應採用防潮、防腐、防滑且易清潔之材料，無障礙通道應設導盲磚或防滑條，並設置必要之無障礙設施。
- (八) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附C-01 通關設施：辦理檢疫、查驗與安檢之設施

附C-02 管制區：通關後旅客專用區域，授權進出

三、身份查驗區

- (一) 身份查驗區為通關流程核心，應設人工查驗、自動通關與特殊查問區，並納入公務待命及執勤空間。
- (二) 查驗區配置須採單向動線設計，明確劃分排隊、等候與查驗通道，避免交叉動線與人流擁擠。
- (三) 排隊區建議每通道寬度不少於 1.2 公尺，核驗區通道應依高峰人流設置，閘機通道寬度不少於 60 公分，並須符合無障礙與友善設計規範。
- (四) 各查驗站應設置明顯標示、電子號燈、紅龍帶與語音導引系統，並提供中英文等多語資訊。
- (五) 特殊查問區與公務區應獨立設置，確保隱私性與執行安全，並鄰近執勤辦公區以利應變處理。
- (六) 空間內應設置監控設備，並設應急逃生通道，確保查驗流程安全與應變能力。
- (七) 環境設計應保持良好通風與適當照明，採用節能 LED 燈具與防潮、防滑、易清潔建材，並建議採用明亮色系（如白色、藍色），提升辨識度與空間舒適感。
- (八) 查驗等候與排隊動線不得與其他旅客動線交織，應有明確導引設計，提升流暢度與效率。
- (九) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附C-01 通關設施：辦理檢疫、查驗與安檢之設施

附C-02 管制區：通關後旅客專用區域，授權進出

四、安檢與違禁品檢查區

- (一) 應設置 X 光行李安檢機、金屬探測門與人工抽查設備，並預留獨立空間進行可疑行李與人員開箱檢查，檢查區內應設隔板以保障隱私。
- (二) 區域動線應採單一通行設計，明確區分人流與行李流，並設置紅龍導引、工作整備桌與檢查說明標示，確保作

業有序與流程清楚。

- (三) 配置便於人工開箱的工作臺，其表面材質應耐磨、防滑，並設置違禁品暫存區、封存區與查扣行李保管空間。
- (四) 應設置檢疫犬巡查線及待命區，配置於主要檢查動線旁，並預留執勤人員之辦公與休息空間，確保巡查不中斷。
- (五) 全區應設置多語電子指示牌或語音提示設備，清楚說明檢查流程與注意事項，提升旅客理解與配合度。
- (六) 應配置高清監控系統，涵蓋所有檢查與補查區域，並可即時記錄作業過程。
- (七) 安檢區應依消防規範設置滅火器、緊急出口與疏散導引標示，確保作業安全。
- (八) 地面、牆面與天花板應使用防潮、防滑、防腐蝕且易清潔之建材，建議採用明亮簡潔色系（如白色、藍色），提升辨識度與空間整潔感。
- (九) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附C-01 通關設施：辦理檢疫、查驗與安檢之設施

附C-02 管制區：通關後旅客專用區域，授權進出

6.3.4 候船及登（離）船空間

本區為旅客完成售票與登船準備後，進入候船與登船流程的主要空間，亦為進入船舶前的最後節點。旅客在此短暫休憩、查閱航班資訊，並依導引前往登船口完成驗票與登船。空間可結合座位、航班顯示、免稅提領、商業服務等設施，提升候船體驗。

一、休憩服務區（候船）

相關休憩服務區（候船）設施之設計原則，可參照第 6.3.2 節〈離港旅客服務空間-六、休憩服務區〉內容進行規劃與調整。

二、免稅暨零售商業區

因小三通航線或具備特殊法規條件之離島場站，得依海關與稅制規範設置免稅商店與提貨區。該類設施應設於旅客通關

後之管制區內，以符合稅務規定並優化登船前的購物體驗。本小節僅針對免稅商店與免稅商品提領區相關設計原則加以說明。

有關零售商業區相關設計內容與指引細節請參考第 6.3.2 節〈離港旅客服務空間-七、零售商業區〉說明。

(一) 免稅商店區

1. 應採單向流暢動線配置，旅客購物流程依序經過商品陳列區、結帳區至提貨區，避免動線逆行與交叉擁擠。
2. 結帳區及提貨區前應設置足夠緩衝空間，並設紅龍或其他引導設施明確區分旅客動線。
3. 商品陳列應採用開放式貨架設計，兼顧陳列效率與旅客視線舒適度。
4. 應設置支援多元無現金交易之設備系統，包括信用卡、行動支付等方式，以提升結帳效率與旅客便利性。
5. 全區應設中英文對照之導引標誌、服務說明及購物須知，並配置清楚明亮之資訊展示介面。

(二) 免稅商品提領區

1. 於旅客出境查驗前或登船前之主要動線上，具備清楚標示與導引。
2. 動線設計應採單向流動模式，避免逆行與動線交叉。
3. 設置人工服務櫃檯與自助提領機，支援掃描提領碼、身分證或護照等憑證進行核對，並完成商品交付。
4. 空間應包含旅客排隊等候區、身份驗證與商品核對櫃檯、分區儲存處與交付檯面等功能分區。
5. 儲存空間應具備恆溫控制系統，依商品性質（如香水、酒類、巧克力）進行分類管理，並採用多層貨架設計，建議高度不超過 2 公尺，以利作業安全與效率。

(三) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 相關設施設備

附G-20 免稅商品提領櫃臺：於離境區驗證後提領

三、場站主要出口（驗票口）

- (一) 驗票區應採單向動線並設明確引導，避免旅客回流與混亂，確保動線順暢清楚。
- (二) 設施應彈性配置自動與人工驗票設備，並兼顧特殊需求旅客之友善與無障礙通行。
- (三) 驗票區應整合即時船班資訊顯示與語音廣播系統，提供清楚多語提示提升辨識度。
- (四) 空間應強化安全監控與緊急應變功能，並設置遮蔽、照明與排隊候等空間。
- (五) 材質應選用安全、耐用且易清潔之材料，並考量行李推車與人流分流配置。
- (六) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附D-04 場站主要出口（驗票口）：船票查驗作業

2. 相關設施設備

附G-21 自動驗票閘門：驗票控管，提升通行效率

四、登（離）船通道

- (一) 動線應連續明確，設置標示、地面引導與語音提示，引導旅客順利登船或離船，避免人車交錯與動線混亂。
- (二) 應兼顧一般旅客與特殊需求旅客的通行需求，設置無障礙坡道與友善設施，提供安全便利的使用體驗。
- (三) 通道應具備全天候防護功能，設置遮陽避雨設施與均勻照明，維持不同氣候與時段下的通行安全。
- (四) 登船橋應配合環境變化具備彈性銜接能力，並設置安全防護設施，確保上下船過程穩定順暢。
- (五) 所有設施與地坪應選用耐久、防滑、易清潔的材料，強化對濱海氣候的適應力與使用安全。
- (六) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附A-02 風雨走廊區：串聯室內外動線與遮蔽功能

附D-05 登（離）船通道：排隊登船區

6.3.5 抵港旅客服務空間

本區為旅客下船後銜接交通、休憩與離站的主要空間。旅客進入場站後依序完成行李提領、資訊查詢、接駁安排與簡單購物、休憩等，再依導引離站。空間應設置清晰標示、順暢動線與多元服務，協助旅客完成流程銜接。

一、諮詢服務區

相關設計內容與指引細節請參考第 6.3.2 節〈離港旅客服務空間-二、諮詢服務區〉說明。

二、行李提領服務區

(一) 行李提領區：為旅客完成航程後提取行李之專用空間，應具備清晰導引、充分操作空間與高效率之服務設施，以確保提領流程順暢且安全。

(二) 行李推車置放區：提供旅客於提領行李後使用推車搬運至接駁交通或離站動線之空間，並設置歸還區供重複使用與集中管理。

(三) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附B-04 行李推車置放區：供旅客取用與歸還推車

附E-01 行李提領區：提供旅客提取托運行李之作業

三、換匯提款區

相關設計內容與指引細節請參考第 6.3.2 節〈離港旅客服務空間-四、換匯提款區〉說明。

四、休憩服務區

相關設計內容與指引細節請參考第 6.3.2 節〈離港旅客服務空間-六、休憩服務區〉說明。

五、零售商業區

相關設計內容與指引細節請參考第 6.3.2 節〈離港旅客服務空間-七、零售商業區〉說明。

6.3.6 維運後勤空間

維運後勤空間為場站營運、管理與維修作業之核心支援空間，規劃應兼顧工作效率、操作安全與人性化需求，確保各單位順利執行後勤任務，維持場站運作穩定與服務品質。設計宜導入通用設計理念，並預留空間彈性與設備擴充介面，以因應未來人力調整、功能變更與設備升級需求。

一、辦公管理區

(一) 辦公空間

1. 應配置足夠桌椅、收納與資訊設備，支援日常行政作業運作。
2. 應規劃清晰且獨立之內部動線，避免與旅客服務動線交錯。
3. 辦公環境應具備良好照明、通風、空調與穩定網路電力系統。

(二) 服務人員休息室

1. 應配置舒適家具、置物設施與簡易茶水空間，滿足基本休息需求。
2. 動線應獨立於工作區域，確保空間安寧與隱私。
3. 應提供穩定空調、照明與通風品質，維持室內舒適環境條件。

(三) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附F-01 辦公空間：場站行政管理、督導與業務協調

附F-02 服務人員休息室：供員工及營運人員休息

二、後勤維管區

(一) 倉儲室

1. 採防潮、防蟲、防盜與防火設計，並依物品性質分類管理。

2. 配置儲物架與標示清楚之分類系統，提升管理效率與可取用性。
3. 空間應易於清潔、耐用並具門禁與監控功能，以確保存取安全。

(二) 工務空間

1. 作業與儲物區應清楚區隔，並設置安全防護與廢棄物管理機制。
2. 應有完善照明、通風與安全設施，動線清晰、設備定位明確。

(三) 設備機房

1. 應具備通風、防火、備援電源與環境控制等基本條件。
2. 機房設備應清楚標示並預留檢修空間，重要機房需加強門禁與監控保障資訊安全。

(四) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 空間機能分區

附F-03 倉儲室：供場站物料、備品與耗材存放空間

附F-04 工務空間：作為日常設施維修、工具存放

附F-05 設備機房：含電力、通訊、消防、水電空調

2. 相關設施設備

附G-15 綠能設施：環保能源設施、預留空間線路

附G-16 雨水回收：設置集水槽、過濾裝置與回收

6.4 場站設施系統規劃

本節將說明交通船場站內結構設計、無障礙設施、指標及防災系統等規劃與設計之參考依據。

6.4.1 結構與構造系統

交通船場站建築多位於濱海、河口或離島港區，結構系統設計除應滿足使用功能與運量需求，更須因應強風、地震與地質之不穩定、潮濕、高鹽與施工干擾等特殊條件，故其結構系統應因地制宜，回應濱海與離島場域常見之風險，從結構體系之選型、材料保護、施工整合到擴建預留等面向通盤規劃。透過強化耐候性、穩定性、碼頭協調性與維護管理機制，確保建築長期使用安全與營運穩定性，並保留發展彈性以支援未來設備升級與容量擴充的需求。

一、濱海與碼頭限制條件因應

- (一) 規劃初期應同步進行水文地質調查與構造交界分析。
- (二) 考量臨海環境之地下水位以及營建之開挖、擋土圍堰等，並設置完整基礎排水與防滲系統，強化建物穩定性。
- (三) 建築施工應避免對鄰接碼頭設施造成沉陷、滲砂、基礎衝突等問題。
- (四) 基礎型式應避免干擾碼頭結構，並透過地質調查確認地盤承載條件。
- (五) 建議於結構系統與基礎工程規劃時應考慮碼頭構造物形式與隱蔽構造設施之相關位置避免造成破壞，基礎型式以不對原有地質與構造產生擾動破壞為原則，以避免損及碼頭構造、鄰房與週邊道路。
- (六) 結構設計除由事業技師精密考量外，另依交通部研擬之「港灣構造物設計基準」、「港灣及海岸結構物設計基準」、「港灣構造物耐震性能設計架構及安全檢查評估之研究」、刊物報告及相關準則與規定辦理。

二、規劃設計原則

- (一) 結構體系選用

1. 主體建築建議採鋼筋混凝土或混合結構，兼具耐久與載重能力。
2. 遮棚、通廊、開放空間可採用鋼結構，便於模組化施作與維護。
3. 輕型結構僅用於臨時性或次要設施（如停車棚、儲物亭等）。

(二) 抗震與抗風構造

1. 採對稱且規則之佈局，依結構配置與剪力牆／鋼支撐系統，強化抗震韌性與增強整體穩定性。
2. 外牆與突出構件應具備防風、防水、防蝕功能，以減少風壓為原則，並增強與主結構的連接強度。
3. 屋頂應加固與支撐設計，確保建築在臨海之常態性強風條件下的穩定性。
4. 入口處宜設擋風牆或遮蔽構造，減少風壓影響旅客通行與建築結構。

(三) 材料選用與保護

1. 使用高強度混凝土，宜採卜特蘭二型為原則。
2. 鋼筋混凝土結構物在臨海之酸性或含氯鹽高之環境下，因應結構物於迎背海風面以及室內外等，可視結構條件酌予增加保護層，減少鹽害侵蝕風險。
3. 結構用鋼材應具耐腐蝕處理（如熱浸鍍鋅、防火塗裝）。
4. 外牆與屋頂應選擇具抗風壓、隔熱、防火性能之複合建材。外牆窗戶或開口外側設置導水板，用以維護建築物外牆防水性能。
5. 輔助構件應採輕質高強材料為原則。
6. 室外構造接點應強化連結件強度與防風設計。

(四) 擴建與設備預留

1. 若有空間及設備擴充需求，結構即應預留垂直擴建節點與載重能力，並整合電梯井、樓梯平臺設計。
2. 預留開口應避開結構受力核心區域，並於開口周圍進

行補強處理，位置亦應整合多種系統之需求，壁面擴充需求的重複開口。

3. 屋頂與地下層應保留空調、太陽能、儲能設施基礎，結構內預埋管道井與維修孔位。

(五) 安全維護與應急

1. 定期檢查鋼構腐蝕、混凝土裂縫與連接件，必要時修補或更換。
2. 設置沉降觀測點與檢修通道，提升監控與維保效率。
3. 應備妥簡易加固構件，於震災、颱風前後迅速應變補強，如大型出入口或其他鐵捲門設施，可於後方設置背襯防颱中柱等。

(六) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 相關設施設備

附G-19 導水板：防止雨水滲入，引導雨水外排

6.4.2 機電設備與系統

交通船場站建築的機電設施、設備系統應依據濱海場域特性，因應潮濕、鹽害、強風與交通量變化等挑戰，強調並落實穩定性、備援性、節能性、智慧化與彈性擴充性等策略，除支援日常營運與緊急應變需求外，亦因應未來擴建與科技升級。

一、規劃與運用原則

交通船場站機電設備與系統的規劃設計必須需考量多項原則運用。臨海環境的機電系統設備亦需考量耐腐蝕性及有效之導、排水系統，設備應做適當遮蔽以防風、鹽害、日照輻射等損害，並同時考慮需求配置之通風與相應的設備冷卻性，以及設備的維護管理和檢查需求等原則。

二、設備系統設計原則

(一) 電氣系統

1. 相關機房與設備如配電室等，除應設置於靠近主供電路徑外，亦應考量臨海環境的防洪、防水、防潮之影響，並設置有效的排水系統。
2. 電氣系統之管線路鋪設應避免遭受外力、過熱、強烈

- 日光輻射、鹽害腐蝕等損害。
3. 管線路佈局應合理，並應清晰標示俾利日後使用之維護管理效率。
 4. 電氣裝置外露可導電部分應施行設備接地，接地電阻應符合現行相關法令之規定。
 5. 供電穩定性：採雙回路設計與自動切換開關（ATS）系統，重要設施（如涉安全性及管理核心設備之緊急照明、消防系統、監控系統、電梯及通信設備等）設不斷電電源（UPS）系統與發電機備援，運作時間不少於 2 小時。
 6. 供電於緊急照明應於疏散動線設置 90 分鐘以上應急燈源。
 7. 設置中央監控系統以智慧型控制實時監控各區域用電數據，以電力設備的集中管理，遇設備異常情況亦可提前識別處理。

(二) 照明系統

1. 照明燈具應根據交通船場站功能區域需求進行合理分佈。
2. 以主光源與輔助光源結合的方式，營造多層次的照明效果。
3. 結合自然光，減少日間使用人工照明，提高能源效率。
4. 因應交通船場站為臨海環境，外部空間之護欄、平臺等設施附近應設置輔助燈光，便於夜間安全使用。
5. 燈具選型應採節能環保、壽命長，適合交通船場站各種功能區域（如 LED 燈具，並根據使用需求選擇合適的色溫與良好演色性）。
6. 依需求採用 GOBO 燈設計時需考慮投影清晰度、位置選擇、燈光效果及能源效率，在滿足實用性的同時，提升場站的整體視覺效果與功能性。
7. 戶外空間區域及潮濕環境應選用防水等級 IP65 以上的燈具設備。
8. 燈具設備應具備防水、防塵、防腐蝕性能，特別是在

戶外與靠近臨海面的空間區域。

9. 部分空間環境可採用智慧感應照明控制系統（如光感應器或定時器），根據環境光線之日照與人流自動調節燈光亮度。

(三) 空調與換氣系統

1. 依交通船場站類型規模，採用適合之空調系統，根據不同功能區域配置空調控制系統，根據使用情況調節運行模式。
2. 耐鹽設計：選用適用濱海環境之冷凝機組與防蝕材料，提升設備壽命，並做適當遮蔽以防風、鹽害腐蝕、強烈日光輻射等損害。
3. 區域化空調：大型區域可採中央空調，小型區域採變頻多聯式空調（VRF）系統或分離式機組。
4. 通風需求：候船及商業區建議換氣頻率4–6次/時。垃圾間與衛浴區設獨立排風並採防火、防腐蝕材為原則。
5. 未設空調系統之場站建築通風原則，應依功能分區規劃設計通風方式（如自然通風、機械通風、全熱交換設備等）。

(四) 給排水系統

1. 設計合理的給排水管路佈局，減少彎頭和接頭，降低流體阻力和漏水風險。
2. 排水管路、管道應有足夠坡度，促進水流順暢，防止堵塞設計便於檢查和維護的系統，留設足夠空間以便於設備維護和更換。
3. 備援供水：設置雙水源、蓄水池與高位水箱，支援2小時基本用水。
4. 因應交通船場站為臨海環境，應規劃設置緊急排水措施（如溢流管、溢水口等），以應對突發情況。
5. 不同區域應設置單獨的雨排水系統（如屋頂、陽臺、基地排水等）。
6. 排水與雨水利用：區分污水與雨水排放，並導入雨水回收用於綠化。

7. 管路應設置逆流閥防止暴雨或管路壓力致回流與倒灌，並加裝防護柵、網等，防止異物進入致管路堵塞。

(五) 消防系統

1. 應依法設置消防栓、自動灑水系統、火警警報、煙霧與熱感探測器、緊急廣播與疏散指示系統。
2. 全面配置：各功能分區之空間設置相關消防、設備設施。
3. 監控系統：消防設備應接入場站建築之中央監控系統（如排煙與緊急廣播系統納入整合控制），具備實時監控及故障報警功能。
4. 消防水源：依相關規定設置蓄水池或水箱以及要求之供水量；設消防穩壓與泵浦系統。

(六) 弱電與資訊系統

1. 根據不同需求劃分系統功能，如監控、通信和資訊數據傳輸，避免互相干擾。
2. 設計時考慮未來擴展需求，留有足夠的弱電設備接口和空間容量。
3. 資訊整合：Wi-Fi 全站（包含戶外景觀區、候車與集散區等）覆蓋，電子看板與語音廣播連結班次資訊平臺。
4. 智慧監控：主要節點設夜視 CCTV、門禁與防盜警報，並納入中央監控 BMS 平臺。
5. 節能管理：導入能源監控系統（EMS），即時追蹤耗能數據，優化設備運行效率。

6.4.3 智慧建築與資訊系統

交通船場站因旅客流動快速、營運節奏緊湊，面臨高度管理與維護挑戰。智慧建築與資訊管理系統應注重設備系統整合性、服務智慧化、能源永續、監控及維護管理等多面向，透過整合航班資訊、票務、觀光與交通接駁資訊，並結合多語支援、互動操作、即時發布與智慧監控管理，可有效提升旅客資訊可得性與服務便利性，並使場站具備永續發展潛力。

一、規劃與運用原則

(一) 系統整合

隨著智慧交通與數位服務的快速發展，交通船場站係為旅客流動、轉乘交通節點特性，資訊系統應著重於整合性、即時性與操作便利性。

(二) 介面相容

建置集中管理平臺，整合照明、空調、監控、消防、能源等系統，確保資料相容與介面統一。

(三) 安全管理

設置中央管理平臺，整合保全、消防以及防災與即時通報功能。

二、智慧與資訊設計原則

(一) 航班資訊

1. 應具即時資訊發佈功能，顯示班次訊息及重要公告，方便旅客快速瞭解搭乘之航班狀況。
2. 建置多語系智慧資訊平臺，整合航班、票務、接駁、觀光等資料，支援即時更新。
3. 其設計需考慮清晰度、易讀性、友善性及智慧化功能，以滿足不同旅客對資訊的需求。
4. 主要於室外通路、場站建築入口、候船大廳區域、休息區域設置航班資訊看板（應為高亮度電子資訊看板並依視線優化），於各重要節點提供即時資訊。
5. 航班資訊設計應與場站的整體風格和環境協調一致，避免過多顏色混用，背景和文字顏色之間有良好對比的配色，俾使資訊能清楚顯示。

(二) 資訊配置與服務

1. 服務性電子看板顯示之內容需涵蓋指引路線、政令文宣等資訊（亦可整合航班資訊等），並提供多國語言資訊，結合靜態呈現穩定訊息與動態展示吸引注意力，確保旅客高效獲取所需資訊。
2. 在特殊區域（如臨時公告區）可採用移動式電子看

板，便於靈活調整位置。

3. 提供電子票務與行動支付，含自助取票、電子通關，簡化登船流程。
4. 利用電子看板、網站、App、社群等多元管道，強化資訊可及性與即時性。
5. 設置觸控資訊面板、自助報到、電子票務與通關設施，整合即時交通與航班資訊，提供多語系顯示與語音介面，便利外籍旅客使用。
6. 觸控式互動導覽設備、觀光資訊展示介面、多語系導覽系統。
7. 整合即時停車顯示與引導系統以及公共運輸資訊，解決高峰時段接駁混亂與資訊落差問題，於接駁區設置動態資訊面板，協助旅客快速判斷轉乘動線。
8. 資訊看板應設置於旅客視線高度，避免反光或遮擋，確保清晰可見為原則。

(三) 智慧能源管理

1. 導入智慧能源監控系統，彈性調整空調與照明運轉模式，減少無效能耗。
2. 採用高效空調和通風系統，並結合智慧控制以及安裝智能電表，監控電力使用情況與實時監測能耗。
3. 設計階段預留再生能源設備（如太陽能板）安裝空間。

(四) 智慧安全與維管

1. 智慧監控系統，可導入人流偵測與異常警示系統，強化場站營運安全。
2. 交通船場站常有環境死角或危險區域，避免人力不足造成人員誤闖入侵的狀況，可透過系統劃定偵測區域或重點門禁管理區域，並即時發出警示通知。
3. 緊急通報系統具多語語音與顯示功能，配置 UPS 備援電力，確保災時通訊不中斷。
4. 設立智慧設施設備監控系統，掌握設備運作與故障預警，提高維護效率與穩定性。

5. 建立數位化維修保養手冊平臺，記錄設備狀況與維修履歷。
6. 電子看板視設置位置，建議選用防水、防塵、防刮、防反射及抗撞擊的屏幕材質等相關符合設備耐久性之產品。

6.4.4 安全與防災系統

交通船場站需面對強風、暴潮、鹽霧與高人流變動等風險，安全與防災設計除應強化即時應變能力與結構防護性，亦應綜合考量臨海環境、碼頭作業風險與高人流運營特性，透過避難規劃、設施整合等，建立場站的綜合安全與防災系統，提升場站整體韌性與營運穩定性。

一、規劃與運用原則

(一) 疏散與避難規劃

1. 規劃時應包括清晰明確疏散路徑至逃生出口和集合點，確保人員能在緊急情況下快速撤離。
2. 疏散動線應簡明清楚，設有足夠數量之安全出口，並配置緊急照明與明確指引標示，確保突發事件時旅客能迅速辨識與安全撤離。
3. 應設置室內外避難集合區，其位置應避開潛在危險範圍（如油品儲區、碼頭邊緣等），並設有清楚之識別標示與可及性動線，確保疏散人員可迅速抵達。

(二) 應變與資訊通報

1. 導入智慧應變平臺，整合所有安全和防災系統的資訊（如監控、消防、廣播、通報系統），便於實時監控、分析和調度，提供即時應變決策支援。
2. 設置多語廣播與 LED 顯示系統，提供緊急資訊，便利旅客快速因應。

(三) 多重用途區域

1. 候船區除平時作為旅客休憩與等候空間外，應預留其於災害發生時可迅速轉換為臨時避難空間、應變指揮中心或緊急醫療待援區之彈性使用潛力。
2. 藉由空間機能彈性與設施設計整合，增強區域內動線

靈活性與快速調整能力，確保災害發生時場站具備妥善應變能力。

3. 結合地方性資源與應變計畫，確保交通場站能作為地區性災害應變節點，有效支援社區需求並提升災害應變整體效能。

二、安全與防災設計原則

- (一) 碼頭邊緣、上下船區、人車交會點應設防滑地坪、防撞護欄、緩衝設施與救生設備。
- (二) 場站建築與碼頭交界區域應設置具緩衝功能之空間或設施，以防止因碼頭作業及相關車輛事故時造成場站使用的危害與損傷。
- (三) 根據所在地區的颱風頻率與強度，應對建築外立面進行加固設計，選用耐強風材料。
- (四) 所有外窗應選擇強化、膠合玻璃或抗風材料，避免強風導致玻璃破裂或門窗脫落。設置防風窗框及防風密封條，增加門窗的穩固性。
- (五) 動力設備、機房等建議設置防水隔離區（如雙層牆、導水溝等），防止水流進入造成設備損壞。
- (六) 大型出入口或其他鐵捲門設施，建議於後方設置背襯防颱中柱，並應以便利操作為原則。
- (七) 各部位開口應設置防洪閘門以應對洪水、暴雨及海水倒灌時防止水體進入建築內部，保護旅客安全並減少建築物損壞及財產損失之風險；並應結合實際使用需求設計，確保在非緊急情況下不影響人員及車輛通行；建議安裝可拆卸式或活動式閘門，滿足靈活使用需求。
- (八) 因應交通船場站臨海之特殊環境條件，所有安全設備及其設置之防洪閘門、防颱捲門與相關防護設施，其構造與材料應選用耐用並具備抗風蝕、抗腐蝕與耐鹽霧等性能，強化抵禦災害的能力。
- (九) 空間及設施設備規劃細則（詳附錄一）

1. 相關設施設備

附G-17 防颱柱：防颱時可加強抵抗風壓

附G-18 防洪閘門：防止暴雨或海水倒灌入室內

6.4.5 無障礙與友善環境

交通船場站同時服務對象涵蓋高齡者、身心障礙者、行動不便者與親子族群。為俾於場站設施可安全、便捷且平等地被使用者所使用，規劃設計應導入通用設計理念，整合交通船場站功能特性與場域條件，從動線配置、空間設計、資訊系統、站外環境至營運管理，提升場站之包容性、彈性環境。

一、整體設計原則

- (一) 全區應依《建築技術規則》及《無障礙設施設計規範》之要求設計，並依現地條件等優化無障礙設施介面。
- (二) 規劃時應考量現地條件與相關規範，同時打造友善環境系統。
- (三) 動線應連貫、清晰，結合視覺、觸覺與聽覺輔助系統，讓使用者可辨識、可抵達、可使用。
- (四) 材質與設施應具耐蝕、耐候、易維修特性，減少維護困難與環境劣化風險。

二、使用者之環境行為

(一) 行動不便者

1. 輪椅者、拄拐杖者或需助行器輔助者，需提供無障礙坡道、寬敞的電梯以及不具高度差的連續動線。
2. 行動不便者通常需要更多的停留時間與休息空間，因此需設置輪椅專用座位及符合無障礙標準的廁所與候車區域。

(二) 長者

1. 長時間步行或站立感到困難，因此需要在場站內設置充分的座椅休息區，並提供清晰的標誌與簡易指引。
2. 需設置防滑地面與扶手，以降低跌倒風險，並在動線設計中減少坡度或長距離步行的情況。

(三) 幼童及同行監護人

攜帶嬰兒車等輔助工具、設置育嬰室、更換尿布臺等專門設施。

※本項僅列舉使用者的無障礙與友善環境之行為，未來規劃設計

單位仍應依交通船場站場址的實際條件，動態觀察使用者需求及不同場站的特性，以制定合理的行為模式作為參考依據。

三、空間設計原則

(一) 動線與空間設計

1. 連續無障礙動線：確保路徑連續及鋪面平整，無高度差或臺階阻隔。
2. 寬敞的走廊與通道：滿足輪椅使用者及推嬰兒車需求，並符合《無障礙設施設計規範》之要求設計。
3. 無障礙坡道：替代樓梯，坡度建議不超過 1:12，並附設防滑表面及扶手。

(二) 出入口設施

1. 自動門或感應門：便於行動不便者及攜帶行李的旅客進出，出入口門框寬度應符合《無障礙設施設計規範》之要求設計。
2. 低位按鈕與開關：按鈕高度設計應適合輪椅使用者，建議距地面 90-120 公分。

(三) 服務與售票櫃臺

1. 雙高度櫃檯設計：提供低位高度櫃檯，方便輪椅使用者與兒童。
2. 無障礙服務區：確保櫃檯前方無障礙，至少留有 150 公分×150 公分的轉向空間，方便輪椅進出。

(四) 廁所與親子設施

1. 無障礙廁所：建議依據「建築物無障礙設施設計規範」廁所盥洗室及其他設施規定辦理，並考量增設照護床及人工肛門污物盆，提供寬敞空間，內設扶手、防滑地板及緊急求助鈴。
2. 親子廁所：建議依據「公共場所親子廁所盥洗室設置辦法」辦理，設置更換尿布臺，並考量隱私需求。
3. 哺乳室：建議依據「公共場所哺（集）乳室設置及管理標準」辦理。
4. 性別友善廁所：建議依據內政部頒布之「性別友善廁

所設計指引」辦理。

5. 低位洗手臺：適合兒童及輪椅使用者，建議高度約 75 公分。

(五) 座椅與休息區

1. 多樣化座椅高度：座椅應具備適中高度，並設扶手，便於長者及行動不便者起身。
2. 輪椅專用空間：候車或候船區應預留輪椅專用區域，避免阻塞動線。
3. 親子友善休息區：提供小型兒童遊戲空間，方便攜幼童的旅客使用。

(六) 電梯與升降設施

1. 寬敞電梯空間：適合多人、輪椅及攜行李旅客同時使用，建議內部空間至少 150 公分×150 公分。
2. 低位控制面板：按鈕設計在輪椅使用者可觸及的高度，並附有盲文標識。
3. 樓梯升降平臺：適用於無法建造坡道的環境，替代樓梯使用。

(七) 材質與地面處理

1. 防滑地板：減少跌倒風險，適用於坡道、走廊及濕滑區域（如入口與廁所）。
2. 柔軟地面材質：在幼童活動區域或跌倒高風險區域使用，增加安全性。

(八) 樓梯與扶手欄杆

1. 樓梯間應設置清晰的標示牌，並在必要時提供方向指引；採光應充足，優先結合自然光源，輔以燈具照明，同時須依規定設置緊急照明系統及緊急出口指示燈，確保停電時樓梯安全可用。
2. 樓梯踏步表面應採用防滑材質，如防滑條、防滑漆或防滑橡膠；在潮濕地區或易滑環境（如靠近碼頭）應特別強化防滑設計。
3. 在人流密集區域（如登船通道或候船區），扶手欄杆應特別加強穩固性與引導性。

4. 扶手應採用耐用易於清潔維護的材料，用於戶外時應採具防蝕之材料。
5. 扶手表面應光滑，避免尖銳邊角，確保旅客手握舒適；截面建議為圓形或橢圓形，方便握持，扶手的末端應保持圓潤或與牆面收邊固定。

(九) 緊急設備與服務

1. 緊急求助鈴：在廁所、坡道及電梯內設置求助設備，方便即時支援。
2. 服務人員協助：提供專業訓練的支援人員，隨時協助特殊需求使用者。

四、設施與設備整合原則

- (一) 視覺資訊系統：提供多語言標示，搭配圖示輔助理解，字體 $\geq 24\text{pt}$ ，顯示設備具防潮防曬功能，設於旅客常用視線位置。
- (二) 清晰易懂的標誌：使用高對比度文字、簡易符號，便於長者或視力不佳者辨識。
- (三) 語音與觸覺介面：含語音售票、語音站牌、導盲磚、點字按鈕與提示音設備，提升感知輔助機能。
- (四) 家具與設備：候位椅設扶手與靠背，預留輪椅側靠空間，遮棚、燈具與資訊設備應模組化設計，便於維修汰換。
- (五) 緊急應變與避難：廣播與警報結合聲光提示，設避難空間於逃生動線上並附呼叫系統與明確標誌，UPS 電力備援。

五、場站外無障礙設計

為提升旅客通用無障礙運輸服務，有關無障礙岸接設施請依據 112 年 12 月 8 日航港字第 1121811984 號函訂定「交通部航港局通用無障礙岸接設施檢核項目」設置；場站外空間之無障礙設施則依據「大眾運輸工具無障礙設施設置辦法」、「建築物無障礙設施設計規範之停車空間」規定辦理。

六、營運與維護管理建議

- (一) 設置無障礙設施巡檢制度，結合智慧平臺（如 BIM）標

示與即時通報機制。

- (二) 建立志工協助、行動輔具借用與無障礙服務諮詢機制。
- (三) 培訓第一線人員進行無障礙應對訓練，定期演練疏散與應急支援流程。

※本章節無障礙及通用或友善環境系統規劃，若受限環境或特殊實際狀況無法符合無障礙設計原則時，可視情形調整設計規劃或使用管理及提出其他相關配套方案，並須經過詳細評估，提交主辦機關進行審查與核定，方可確保設計符合使用者需求與法規規範，並最大程度地提供便捷與安全的使用體驗。

6.4.6 引導與指標系統

引導指標系統為交通船場站之空間導引與資訊傳遞的核心介面，對於提升場站建築識別性、使用者導向性與整體服務體驗至關重要。交通船場站常處於複合交通節點與觀光場域交會之地，面對多語旅客、高流量轉乘與濱海氣候等條件，透過系統化、資訊化與無障礙整合之設計策略，納入 Taiwan Hi 藍色公路品牌視覺識別，搭配耐候材質、維護機制與智慧科技應用，更能體現場站建築的整體形象與服務品質。

一、規劃與運用原則

- (一) 主要涵蓋進出動線、停車設施、公共運輸接駁與人行導引，確保旅客可順利抵達轉乘空間。適用範圍包括：客運中心外圍道路（主幹道、次幹道與支路）、臨停與接駁設施（公車站、計程車排班區、停車場）、人行與無障礙動線（人行道、行人穿越道、無障礙坡道）、停車空間與外部交通道路、交通船場站出入口、候船區、轉乘通道、戶外步道、停車場與周邊聯絡道路，對應旅客全流程之行進動線與識別需求。

(二) 指標系統項目

1. 靜態標示：含路徑導引牌、區域識別牌、空間識別牌、地面標線等。
2. 動態標示：含電子看板、航班資訊顯示螢幕等。
3. 友善標示：含低位導引牌、導盲設施、注意提示牌、語音提示設備等。

二、規劃設計原則

(一) 系統與形象識別

1. 指標設計須依據交通部航港局 Taiwan Hi 藍色公路品牌《指標系統設計與使用規範手冊》製作，整合色彩（藍白為主）、字型、圖標、模組尺寸等視覺元素，確保全國藍色公路場站形象一致。
2. 所有文字與圖示應簡潔明確，輔以多語系標示（中、英、日、韓），必要處導入即時語音翻譯系統，對應國際旅客需求。
3. 清晰易讀：字體大小、色彩對比與圖標應清楚明確，避免複雜表達。

(二) 配置與設計原則

1. 指標佈局：

- (1) 在視線高度範圍內均勻分佈，避免指標過於集中或分散。
- (2) 關鍵節點（如岔路口、轉角處）應設置明顯的方向指引標示。
- (3) 於適當距離設置方向指標，確保旅客能持續獲得指引。

2. 層級設計：

- (1) 主要指標：如方向指引、出入口標示，位於視線醒目位置。
- (2) 次要指標：如設施功能標示（如洗手間、售票處）。
- (3) 輔助指標：如提醒標語（如禁止停留、禁止吸煙、注意安全）。

3. 靜態標示

- (1) 於出入口、轉乘節點、候船動線上設置導引標示，標高須依據旅客視線與空間開放度配置。
- (2) 配合無障礙設施設置低位牌面與導盲磚，提升視障者與行動不便者通行便利性。

- (3) 位置適切：標示設置應避開遮蔽物，避免與其他設施重疊干擾。

4. 動態標示

- (1) 在候船大廳、驗票口與轉乘節點設置航班、交通與緊急訊息的動態顯示設備。
- (2) 顯示內容應涵蓋即時班次、天氣、接駁車資訊，並具備緊急通報彈跳通知功能。

5. 無障礙導引

- (1) 系統應納入通用設計，結合語音提示、導盲設施，形成無障礙資訊動線。
- (2) 重點節點須設置可觸式地圖或語音觸控設備，提升易用性。

6. 功能標示

- (1) 文字與背景顏色的應具一定對比度，清晰可讀，如深色背景建議使用淺色圖文，淺色背景則建議使用深色圖文，並考量圖文結合提升辨識度。
- (2) 指標應包含中文與英語，並根據場站環境之使用者需求考慮增加其他語言。
- (3) 字體、字形選擇應簡潔、易於閱讀；字體間距適中，避免文字擁擠或分散。
- (4) 部分低光環境及戶外夜間之光線不足的區域，可配備背光、內置照明或反光材料提高夜間或低光環境下的可見性。
- (5) 指標邊緣應採用導角或圓角設計，避免尖銳邊緣造成意外傷害。

7. 可視性與辨識性：

指標應設置於主要幹道與交叉口、各轉乘接駁設施，避免被其他設施、植栽或建築遮擋。另應使用反光材料或內建照明，如 LED 指標，夜間或低能見度條件下提高可讀性

8. 一致性與標準化：

指標系統應符合國際與國內標準（參考《Taiwan

Hi》），相同類型的指標應使用統一的顏色、形狀、字體與圖示確保駕駛能快速適應不同路段的指示方式。

9. 設置適當位置與距：

指標應提前設置，讓駕駛有足夠時間判斷與變換車道，考量設有多層級指引標誌，從主要幹道開始逐步細分至入口

(三) 維護與材料建議

1. 優先使用抗鹽害、防潮、防水、防 UV 材料，如不銹鋼、鋁合金、壓克力或防刮塗層板，確保濱海氣候下之穩定性與耐久性。
2. 戶外指標應具備抗 UV 特性及防風性能，耐受臨海環境之天氣條件。
3. 設立定期巡檢、清潔與模組更新機制，確保標示設備長期可讀與功能完整。
4. 引導指標結構應穩固定於牆面、立柱或地面等，避免因碰撞、震動或強風與其他外力導致損壞。

6.4.7 室內裝修設計

交通船場站建築之室內裝修設計應以「永續、舒適、在地」為核心理念，從功能性、安全性、耐候性、維護便利性及美觀度等方面全方位考量，本節所述各項設計原則與細部處理方式，係為助於規劃設計單位提升場站建築之室內裝修整體品質，解決因選材與設計不當所導致的維護困難與使用效率問題，其規劃設計單位仍應以實際條件評估應用，以實現兼具安全性、舒適性與地方文化識別的場站建築空間。

一、規劃與運用原則

(一) 在地主題與空間氛圍營造

1. 室內裝修應結合當地自然景觀、海洋意象及人文歷史，透過空間色彩、裝飾元素與藝術裝置，營造明亮、舒適且具地方辨識度的環境。
2. 應整合「藍色公路 Taiwan Hi」品牌識別系統，於室內裝修、導引標示及旅客服務介面建立統一視覺語彙，強化旅客與場域的情感連結。

(二) 色彩與照明的協調運用

1. 空間色彩以淺色、暖色系為主，提升明亮與親和感，避免暗色壓迫氛圍。
2. 照明設計建議整體照度達 500LUX（得依實際功能分區評估調整）為原則，搭配分區照明及聚光燈以凸顯功能區分；全面採用節能 LED 系統，提升能源效率並減少維護負擔。

(三) 永續與耐候性的考量

1. 選用環保綠建材為原則，並視環境條件選擇低吸水率、耐鹽、耐風、防潮且易清潔的材質，以適應濱海環境的嚴苛氣候。
2. 室內裝修材料需符合防火、抗潮濕及耐腐蝕規範，降低意外事故風險。
3. 考量偏遠離島及濱海工程特殊條件，材料選擇須兼顧經濟效益、運輸難易度及維護施工便利性。

(四) 友善環境

充分考量兒童、老人及特殊需求族群的需求，規劃無障礙空間與設施，提供友善、安全的旅運環境。

二、裝修設計原則

(一) 天花板設計

1. 天花板材質應採用低吸水率、易清潔、耐震且耐候的材質，如鋁板或纖維水泥板等。
2. 使用適當的材料和支撐系統，並符合安全標準，以確保穩定性。
3. 若採用裸露管線設計，管線需整齊排列並加裝電纜架及線槽（cable tray）。
4. 應考慮未來的維護需求，方便檢查和維修其隱藏之管線路與設備。
5. 天花板設計不得影響空調出迴風和通風系統的功能。
6. 根據空間與分區功能的用途選擇合適的天花板形式，增強開放感。

7. 在需要的空間中考慮聲學材料的使用，選擇吸音材料來改善音響效果，減少回音和噪音干擾。

(二) 牆面設計

1. 選擇耐鹽、易清潔且明亮色調材質，如陶瓷磚、耐候塗料。
2. 大型玻璃面牆需考慮防風、防越浪措施，玻璃材質應抗風抗鹽霧。
3. 考慮牆面的功能需求，如隔音、防潮或防火，根據用途選擇合適的材料。
4. 牆面裝飾設計：融合地方特色文化元素（如：漁村、海洋意象），增加旅客視覺感受與話題性。
5. 考慮牆面之照明美化，使用適當的燈具來增強牆面的美感。
6. 使用牆面顏色或材質的變化來劃分不同的功能區域，增強空間的層次感。

(三) 地坪設計

1. 室內地坪以防滑、耐磨、抗衝擊、防水與易清潔，以應對潮濕環境與承受高人流及行李車輛的頻繁使用，且便於維護的止滑磁磚為主，並考量破損後易更換（如高耗損區域應避免使用特規材料）。
2. 根據不同空間的功能需求選擇合適的地坪材料（如高濕度區域之出入口、飲食區等，建議使用防滑塗層或具紋理防滑表面的材料，以保旅客在潮濕或多雨天氣下的行走安全）。
3. 地坪顏色應與牆面和天花板的顏色協調，形成和諧的整體效果。
4. 地坪應具備清晰的導向功能，可採用不同顏色或紋理進行分區；特定區域（如：通關區）可使用特殊地材以增強區域識別。
5. 地面設置防滑處理，並於關鍵節點設置緊急照明設備、緊急救援裝置及避難指示。

(四) 柱體設計

1. 柱體應與周圍空間和其他元素協調，避免造成視覺上的雜亂，以不妨礙動線通行和活動為原則。
2. 柱體應考慮其在空間中的功能，結合場站建築之功能設施（如：充電插座、座椅）。
3. 若有消防或機電設備置掛於柱體應於裝飾遮蔽並考量防撞與警示等措施。
4. 使用顏色對比來轉移視覺焦點，選擇明亮的顏色或圖案來裝飾柱體。
5. 使用裝飾材料增強柱體的視覺效果，藝術裝飾柔化視覺突兀感，避免壓迫感。

6.4.8 文創與在地化

交通船場站與設施不僅為交通節點，更是呈現地方文化、連結社群情感與推動觀光體驗的重要場域。透過形象塑造策略、建築風格、地方連結與文化教育等多元手法，整合交通船場站的功能內容，打造具有文化生命力、社群參與性與經濟連結性的場站，將場站建築轉化為具文化內涵與在地精神的公共平臺，使場站空間不只是通行的場所，更成為旅客認識地方、參與活動與留下記憶的起點。

一、規劃與運用原則

(一) 形象塑造與定位

1. 形象塑造策略

透過資料蒐集與在地文化調查，發展交通船場站的識別系統，結合當地人文意象與海洋精神，塑造「Taiwan Hi」藍色公路品牌印象與場站之形象塑造。

2. 形象定位

交通船場站應成為在地文化與創意的節點，整合標誌、色彩、字體與空間設計，並彙集地方與碼頭的歷史與文化背景等具情感連結的地方故事融於場站建置中，結合便捷交通與豐富的文化體驗，使旅客都能感受到當地的獨特魅力與熱情。

3. 形象連結

交通船場站的形象連結在於成為文化與交通的結點，突出場站基地環境的在地化元素，增強場站形象與在地文化的認知度。

(二) 地方連結與環境教育

1. 地方合作

促進在地生活的整合，鼓勵社群參與，讓居民成為設施的共同創造者和受益者，強化地方社群的參與感，增進在地文化認同。

2. 環境教育

交通船場站與設施可為文化交流與環境教育的平臺，如部分開放性設施以當地文化或環境為主題規劃與設置，促進遊客與地方文化的接觸與理解，強化文化教育與傳承。

3. 參與式應用

邀請在地學校、教育機構和地方鄉民參與交通船場站建置的活動，如植栽種植、景觀面材鋪貼與選色參與等，以參與式應用加強地方的參與感和責任感。

二、地方文創設計原則

(一) 建築風格與設計

1. 文化融入

以在地的自然環境、歷史、文化與風俗等融入性規劃，作為建築風格的參考，反映地方的文化特性。

2. 語彙應用

在場站建築之規劃設計中納入當地特有的可利用材料、顏色及裝飾圖案、傳統圖紋等，如使用傳統工藝的語彙及元素來強調文化風格。

3. 展示導覽

藝術裝置：可於交通船場站內納入當地藝術家的作品，展現地方特色，以及設立展示區域，如資訊牆、電子布告欄、互動式資訊看板等，提供說明或導覽，除提

供旅客所需資訊外亦可介紹當地歷史文化與特色，提升旅客的文化體驗。

(二) 建材與構造運用

1. 在地材料

可使用當地常見或廢棄的可利用材料，如石材、咕咾石、貝殼、漂流木等，作為交通船場站的部分裝飾與設施運用，以減少運輸成本、支援地方經濟並降低碳足跡。

2. 工藝應用

可整合當地傳統建築工藝在場站建築中應用，如手工磚或雕刻，增添文化深度，以保留文化記憶並提升場站建築的獨特性。

3. 耐用與安全

材料選擇的考量：文創與在地的建材構造運用，仍應考量場站建築與設施在臨海氣候中的耐用、穩定與安全性。

附錄一、空間及設施設備規劃細則

一、前言

本附錄設計指引旨在提供交通船碼頭旅運設施之規劃設計依據與標準參考，適用於場站開發之初步構想、細部設計、設施配置與後續營運規劃等各階段作業使用。

本指引內容係延伸自第 6.3 節〈空間設計說明〉所提設計原則，針對各類空間與配套設施設計進行系統化彙整，已於前文說明之共通設計原則，於本附錄中不再重複敘述，僅著重於具體設計面向與配置建議。

於實務應用過程中，應留意以下幾點：

- (一) 本指引所列內容為建議性規劃基準，非絕對強制標準，實際應視個案之基地條件、旅客量體與法規規定進行調整與修正。
- (二) 本指引未全面涵蓋所有特殊基地環境（如軍民共用碼頭、浮動碼頭等），遇到特殊案例應另行辦理個別規劃設計作業。
- (三) 各項設施設計細節（如材質選用、耐候標準、施工細節等）應依據我國建築技術規則、消防法、無障礙設施設計手冊、綠建築評估系統等法規與標準進行整合設計與審查配合。

二、空間機能分區

A. 交通接駁與集散空間

- 附 A-01 候車亭
- 附 A-02 風雨走廊
- 附 A-03 候船亭
- 附 A-04 室外通路
- 附 A-05 停車場
- 附 A-06 公車停靠區
- 附 A-07 臨時停靠區
- 附 A-08 計程車排班區

B. 離港旅客服務空間

- 附 B-01 風除室
- 附 B-02 失物招領區
- 附 B-03 行李推車置放區
- 附 B-04 行李寄存服務區
- 附 B-05 行李托運區
- 附 B-06 一般廁所
- 附 B-07 性別友善廁所
- 附 B-08 親子廁所
- 附 B-09 無障礙廁所
- 附 B-10 哺乳室
- 附 B-11 吸菸室
- 附 B-12 零售商店區
- 附 B-13 餐飲服務區

C. 通關檢查空間

- 附 C-01 通關設施
- 附 C-02 管制區

D. 候船及登(離)船空間

- 附 D-01 親子遊戲區

- 附 D-02 宗教祈禱室
- 附 D-03 藝文展示區
- 附 D-04 場站主要出口（驗票口）
- 附 D-05 登（離）船通道區（排隊登船區）

E. 抵港旅客服務空間

- 附 E-01 行李提領區

F. 維運後勤空間

- 附 F-01 辦公空間
- 附 F-02 服務人員休息室
- 附 F-03 倉儲室
- 附 F-04 工務空間
- 附 F-05 設備機房

三、相關設施及設備

- 附 G-01 雨遮
- 附 G-02 擋風牆
- 附 G-03 座椅
- 附 G-04 街道家具
- 附 G-05 戶外露臺或休憩平臺
- 附 G-06 景觀設施
- 附 G-07 綠化植栽
- 附 G-08 刮泥墊
- 附 G-09 自動販賣機
- 附 G-10 行動電源租借及充電設施
- 附 G-11 垃圾桶
- 附 G-12 飲水機設備
- 附 G-13 AED 急救設備
- 附 G-14 服務(售票)櫃臺/諮詢櫃臺
- 附 G-15 綠能設施
- 附 G-16 雨水回收

附 G-17 防颱柱

附 G-18 防洪閘門

附 G-19 導水板

附 G-20 免稅商品提領櫃臺

附 G-21 自動驗票閘門

附 A-01 候車亭

候車亭是公共交通場站設施中的重要組成部分，為旅客提供遮風避雨及等候交通工具的空間。候車亭的設計應考慮旅客的舒適性、安全性、便利性及無障礙性，並與周邊環境相協調。

設計原則

1. 候車亭應設置於交通工具（如公車、計程車、接駁車）停靠區的旁邊，距離交通工具上下車點不超過 1.5 公尺。
2. 候車亭雨遮應設置滴水線，防止雨水回流或擴散至建築物牆面，造成污損或滲水問題，並確保雨水排放不影響行人通行與安全。
3. 應配置排水槽及排水管並銜接排水系統，導引雨水迅速排出。
4. 結構應具備抗風能力，至少可抵抗 10 級風力，並符合安全結構設計規範。
5. 須設置節能 LED 照明系統，具備夜間使用安全性與防水防塵等級。
6. 座椅、垃圾桶與資訊設施應穩固固定，避免因天候或使用脫落傾倒，造成旅客危險。
7. 建議增設電子即時車班資訊顯示系統，提供班次查詢與候車資訊整合功能。

建議尺寸與材質

1. 主體結構建議使用耐候性材料為原則，如鋼結構、鋁合金或強化玻璃，確保耐用性及抗腐蝕性。
2. 座椅與垃圾桶可使用防鏽金屬或塑木複合材，具耐候性與易維護性。
3. 地面基座與固定構件宜使用預鑄混凝土或鍍鋅鋼板，以確保抗風穩定性。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-07〈公車停靠格/候車亭〉。

附 A-02 風雨走廊

風雨走廊是交通船場站人行動線上為旅客提供遮風、遮陽及避雨的功能性設施，主要用於連接候船室與泊船區、停車場或其他功能區域。其設計需考慮旅客的防護需求、通行流暢性、美觀性及耐久性，同時需結合當地氣候條件（如風速、降雨量及日曬強度）進行規劃。

設計原則

1. 風雨走廊應設置於人流密集之主要通行路徑（如候船室至泊船區、停車場至入口大堂等），並與建築本體無縫銜接，避免中途暴露區域。
2. 通行寬度應滿足高峰期雙向人流及無障礙使用需求，並預留行李推車通行空間。
3. 頂篷應具備避雨、防曬功能，並考量雨水排導與防滴設計。
4. 走廊外緣應設滴水線，避免雨水回流至牆面或人行道，造成污損或滲水問題，並應銜接排水設施。
5. 走廊需能抵禦當地最大設計風速為原則，側邊可增設護欄或屏風，以阻擋強風與雨水飛濺，提升行走舒適度。

建議尺寸與材質

1. 基本寬度建議淨寬至少 3.5 公尺，淨高 2.5 公尺以上，符合人流通行與無障礙通行需求。
2. 走廊結構材質可採用鋼構或鋁合金骨架，側邊的防護材質建議使用玻璃屏風或金屬護欄，具透明性與防風性；結構材質應具耐腐蝕、耐熱、具抗風壓與抗震性能之材料，提升使用安全與耐久性。
3. 頂篷可採用聚碳酸酯板或不鏽鋼板，應設有 2%–5% 排水坡度，利於雨水迅速排出。
4. 地面鋪設可選用防滑瓷磚、粗面混凝土或其他防滲排水鋪材，應具防滑、防滲與排水機能。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-11〈風雨走廊〉。

示意圖片



淨寬至少為 3.5 公尺；淨高建議至少為 2.5 公尺。



確保雨水排放不影響行人通行與安全

附 A-03 候船亭

候船亭考量到特殊地形及基地環境條件，其設計需滿足**功能性、舒適性、安全性及智能化**的要求，營造便捷且友善的等候環境。

設計原則

1. 當無法設置足夠的室內候船空間時，應設置戶外候船亭，提供遮蔽與基本候船機能，確保旅客舒適與安全。
2. 規劃應視站場條件為原則，配合周遭環境及相關設施規劃內部空間及設施；相關開口配置方位應考量氣候環境及動線協調。
3. 建議在登船通道前設置緩衝區，確保旅客有序排隊登船。
4. 建議避免全封閉式設計，在結構設計中預留通風口或安裝電動風扇，保持空氣流通。
5. 應設置足夠的照明設施，確保在夜間或低光環境下旅客的安全通行；照明設備應均勻布置，避免光線死角，選擇節能型照明設備為原則，如 LED 燈具，並設置自動感應系統。

建議尺寸與材質

1. 候船亭面積應根據船隻載客量及旅客流量設計，建議每名旅客預留 1.5-2 平方公尺的等候空間。
2. 候船亭應設置防水防風的遮蔽屋頂，建議屋頂或雨遮延伸範圍超過座椅區至少 2-3 公尺。
3. 材質應選擇耐腐蝕、防水、防紫外線的材料（如鋁合金、強化玻璃）；使用防滑地板材料，並在雨天高峰期放置防滑警示牌。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-12〈簡易候船亭〉。

附 A-04 室外通路

室外通路作為連接站內設施與外部環境的主要通道，其設計至關重要。無論是通行效率還是安全性，亦或是通路的舒適度與無障礙設計，都應充分考慮。

設計原則

1. 根據站內功能區域，設置針對不同需求的通路，如行人專用通道、車輛行駛通道等，並保證各類交通方式的分流，結合不同材質、顏色或紋理，進行功能性分區及行進方向引導。
2. 戶外人行地坪（如人行道、廣場等）應具備耐磨、防滑及耐候性能；車行地坪（如車道、停車場等）除應具備耐磨、防滑及耐候性能，亦需具備高承載能力，適合車輛駛入及停放為原則。
3. 室外通路應設置足夠的照明設施，確保在夜間或低光環境下旅客的安全通行為原則；照明設備應均勻布置，避免光線死角，選擇節能型照明設備，如 LED 燈具，並設置自動感應系統。
4. 在長通道區域設置座椅、遮陽設施及設置適量的綠化帶等，為旅客提供休息空間，特別是在候船區域或候車區域。
5. 室外通路依建築物無障礙設施設計規範之定義，係由一個或多個設施組成，包括室外通路、室內通路走廊、出入口、坡道、扶手、昇降設備、升降平臺等，皆需依相關規定設計及設置。

建議尺寸與材質

1. 通道地面應有適當的傾斜度，並設置足夠的排水系統為原則（洩水斜率原則不應小於 1/100），避免積水現象。應設計截水溝、排水口等設施，確保雨水能夠迅速排至公共雨水管或自然排水區。
2. 截水溝應具備足夠的排水能力，建議每隔 5-10 公尺設置一個排水口，並設置陰井以過濾泥沙，防止排水管堵塞；排水口直徑建議為 3 吋以上並設置高腳落水頭，避免堵塞及確保水流順暢為原則。
3. 高使用耗損區域，儘以規格產品或模組化設計為原則（混凝土磚/造型磚），易於維護及更換。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 G-07〈截水溝〉。

示意圖片



不同材質、顏色或紋理，進行功能性分區及行進方向引導

附 A-05 停車場

停車場係指容納車輛靜止時停放之空間，停車場規劃應滿足交通船場站旅客停車需求，並避免造成主要道路及車流衝突，提供明確導引及轉乘設施串聯。

建議尺寸與材質

1. 參考「道路交通標誌標線號誌設置規則」劃設各型車類停車格位尺寸。

車種	尺寸	設置原則
大型車停車位	長 12 公尺以上 寬 4 公尺以上	白實線，線寬 10 公分
小型車停車位	長 5.25 公尺以上 寬 2.5 公尺以上	白實線，線寬 10 公分
電動車停車位	長 5.25 公尺以上 寬 2.5 公尺以上	白實線，線寬 10 公分；於停車位白色標線內劃設綠色內框線，內框線寬度至少為 10 公分。
機車停車位	長 2 公尺以上 寬 0.7 公尺以上	白實線，線寬 10 公分劃，設於非車道上者，得採用線寬 5 公分
腳踏車停車位	長 2 公尺以上 寬 0.7 公尺以上	長 1.85 公尺、寬 0.6 公尺；並排停放時，以長 1.85 公尺、兩車中心間距 0.4 公尺設計之
身心障礙者停車位	寬 2.3 公尺以上 長 2 公尺以上	外框白實線，內框藍實線，合併繪設線寬 10 公分地面，得加繪藍底白色身心障礙者專用停車位標誌，應配合設置標誌告示
孕婦及育有六歲以下兒童者停車位	長 5.5 公尺以上 寬 2.5 公尺以上	停車位白色標線內劃設粉紅色內框；內框寬度至少為 10 公分應配合設置標誌告示

2. 路邊停車場：

- 參考「交通技術標準規範公路類公路工程-公路路線設計規範」規劃設計原則，劃設停車格位排列方式、車道迴轉半徑、停車場出入口等空間。
- 小型車依道路幾何條件，可分別採行平行、30°、45°、60°及 90°等各種不同路邊停車位排列方式，設置情況較為多元；大型車多採路邊平行停車；機車多採 90°垂直停車。

3. 路外停車場：

- 單車道寬度應為 3.5 公尺以上、雙車道寬度應為 5.5 公尺以上、內側曲線半徑不得小於 5 公尺。
- 車道坡度不得超過 1:6，其表面應用粗面或其他不滑之材料；車道之內側曲線半徑應為五公尺以上。

- 小客車車道內側曲線半徑應為 5 公尺以上、大客車應為 10 公尺以上。
- 出入口至車輛管制設施應至少規劃停等空間（不含人行道），建議距順向道路交叉口 5 公尺以上。
- 出入口設置於地面層應距順向道路交叉口 5 公尺以上，臨接道路未設置人行道者，應自建築線至少退縮 1.5 公尺以上。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-01〈汽車停車場/位〉、圖 A-02〈電動車充電車位〉、圖 A-03〈機車停車場/位〉、圖 A-04〈自行車停車位〉、圖 A-05〈停車場出入口〉、圖 A-06〈自動繳費機台〉、圖 A-10〈交通附屬設施〉

示意圖片



規劃港區路外停車場



鄰近港區道路劃設路邊停車



明確指引標示停車場位置及出入口

附 A-06 公車停靠區

公車停靠站係指道路中提供乘客上下車之地點，主要包括供公車駛進停靠之公車停靠區及旁側供乘客等候、上下車之公車站臺。

設計原則

1. 參考「市區道路及附屬工程設計規範」之規劃設計原則，劃設公車路緣、公車彎、公車岬等設施空間。
2. 公車岬指自設施帶或人行道向車道側外突之空間，用以鄰接公車停靠區，公車岬前後宜配合設置路邊停車位或綠帶，並於適當處設置必要之警示設施。

建議尺寸與材質

1. 公車停靠區以停車彎設計時，每輛公車上下乘客站臺所需的長度約為 13~15 公尺，站臺之寬度至少要有 2.5~3 公尺。
2. 停車彎需有公車進站之減速漸變段，停車彎之入口漸變段，縱向之最大斜率為 1:5，設置於交叉路口遠端之停車站、且停車彎之出口漸變段，縱向之最大斜率為 1:3，設在近端之停車站；且須有足夠之停車空間，可以同時停靠預估車輛數。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-07〈公車停靠區/候車亭〉

示意圖片



規劃候車亭提供旅客停等



於路面標示供車輛停靠區域

附 A-07 臨時停靠區

臨時停靠區提供車輛短暫停靠，以進行上下客之區域，旨在提供乘客明確、安全及便利之轉乘接駁空間，其設置應避免因車臨停靠或併排影響主要幹道交通，應與一般車輛行駛動線、公車專用道、計程車排班區、人行路徑等分流設計，並可搭配標誌標線與監控系統等管理方式，完善使用需求。

設計原則

1. 應以「道路交通標誌標線號誌設置規則」規定之各型車類停車格位尺寸及劃設規範為設計依據。
2. 臨時停靠區劃設可參考「交通工程規範」小型車路邊停車格位排列方式及公車路緣停靠、路邊停車區之設計原則。
3. 臨時停靠區採用路緣上下客時，容易造成車流受阻礙或衝突，臨時停靠區及車道應分離劃設，以確保車道順暢。
4. 採路緣平行停車方式，應與前後車輛保留約1公尺間距，以利車輛進出及運轉所需空間。
5. 若採斜角式臨停，因駕駛視野受阻礙較大，佈設空間需考量車輛斜放長度及乘客進出空間。
6. 車輛進出應採單向行進，避免雙向進出避免動線交織。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-08〈臨時停靠格〉

示意圖片



臨停區增設遮雨棚或風雨走廊



設置標示及指引



於路面標示供車輛臨停區域

附 A-08 計程車排班區

計程車排班區提供旅客便捷及安全之乘車服務，設置獨立排班區避免車輛於港區內隨意停靠或占用空間攬客，以維持港區秩序及提升場站旅運服務。

設計原則

1. 設置之地點及排班格位劃設，應就車道寬度、交通流量、行人通行及其他道路條件等進行考量。
2. 提供乘客便捷及安全之停車地點，優先考量鄰近場站主要出入口及避免設置於主要幹道。
3. 應以「道路交通標誌標線號誌設置規則」規定之各型車類停車格位尺寸及劃設規範為劃設依據。

建議尺寸與材質

1. 於公車站牌、消防栓、交岔路口 10 公尺內等影響行車安全範圍內及其他禁止臨時停車處所不得設置。
 2. 為不影響交通通行不宜於路面寬度 15 公尺以下道路兩旁設置為原則。
- 參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 A-09〈計程車排班區〉

示意圖片



標示旅客停等區域



規劃一定數量候車格位

附 B-01 風除室

風除室作為建築物入口與內部空間之間的緩衝區域。由於交通船場站建築於沿海地區或其他氣候條件較為惡劣的環境，風除室不僅能有效阻擋外部強風、雨水、灰塵等對內部空間的干擾，還能提升整體能源效率與旅客的舒適度。

設計原則

1. 建議設置雙層門或氣密門，並確保兩扇門之間的空間具備足夠的氣密效果，避免風壓直接進入。
2. 考量風除室有彈性使用需求（如防疫、活動航班資訊看板），應預留資訊及插座，並注意其防水性能和安全性。
3. 應考量旅客進出時行李與推車等之防撞需求，設置防撞踢腳桿等。
4. 建議在設計中融入可控的自然採光，例如安裝具有遮陽效果的玻璃，以減少人工照明需求。
5. 若風除室屬於受控區域，可結合智慧門禁系統，確保人員進出安全。
6. 設計時應考慮強風對結構的影響，風除室結構需符合抗風要求。

建議尺寸與材質

1. 地面應使用防滑材料為原則，並考慮雨天時的排水設計。
2. 門窗應選用高效能的氣密與隔熱材質，並可考慮使用電動氣閘系統以減少能量損耗。
3. 雙向通行的自動門寬度不得小於 1.5 公尺，單向通行門寬度不得小於 1.2 公尺；風除室的最小深度應為 2 公尺，以確保兩層門之間有足夠的緩衝空間。
4. 實際尺寸得視交通船場站類型調整，惟不得小於「建築物無障礙設施設計規範」規定。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 B-01〈風除室〉

示意圖片



雙向通行的自動門寬度大於 1.5 公尺



風除室的最小深度應為 2 公尺

附 B-02 失物招領區

遺失物處理招領櫃臺核心功能包括**遺失物物品登記與存放**（接收並記錄遺失物品）、**物品查詢與認領**（提供旅客查詢與取回服務）、**信息發布**（透過廣播、電子看板或網絡公告失物資訊），以及**特殊物品處理**（專門管理貴重或危險物品）。

設計原則

1. 建議可視空間條件獨立設置或與諮詢服務區合併。
2. 遺失物招領櫃臺應設置於旅客中心的顯眼且易於辨識的位置，應靠近主要進出口或流量較大的區域，設置合適的櫃臺與工作區，並確保足夠的動線與私密性。
3. 應設置接待臺或服務櫃臺，方便工作人員與旅客溝通、登記遺失物信息；設置儲物架、箱櫃或封閉儲存空間，確保遺失物品得到妥善保管，並提供查詢電腦、顯示器等設備，便於旅客查看遺失物信息或進行登記。
4. 空間應有足夠的照明，尤其在存放區與查詢區域，保障視覺清晰；儲物區應保持通風，防止物品受潮或變質。

建議尺寸與材質

1. 遺失物處理服務處應根據客流量及站點規模來確定空間面積為原則。

示意圖片



設置於旅客中心的顯眼且易於辨識的位置

附 B-03 行李推車置放區

在重要交通樞紐，合理設置行李推車是提升乘客便利性和流暢度的重要措施，合理的行李推車設置不僅能提升乘客的出行體驗，還能提高場站的運作效率。

設計原則

1. 行李推車置放區應設置於主要入口、登船口、行李提取區等關鍵位置設置推車取用區，確保乘客方便取用且設置明確的推車回收區，鼓勵乘客將使用過的推車歸還，避免推車隨意散落。
2. 建議配合登船或下船時間，行李推車時需調度使用，設置調度動線。

建議尺寸與材質

1. 推車行經動線，若有玻璃窗、室內設備、櫃臺等，應於適當位置設置防撞措施避免設施設備損壞為原則，防撞設施採用金屬且可汰換材質，設置高度約 25~30 公分。
2. 其動線建議寬度不小於 1.2 公尺，若有經自動步道或電梯者，應配合推車設置。
3. 使用耐用的金屬或高強度塑料為原則，確保推車的堅固性和耐用性，能夠容納多個標準行李箱，並能承載至少 70-100 公斤的重量，並考慮防滑功能。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 B-04〈防撞條(桿)〉、圖 B-05〈行李推車置放槽〉

示意圖片



設置明確的推車回收區

附 B-04 行李寄存服務區

行李寄放區是旅客中心內提供旅客短時間存放行李的重要設施，旨在提升旅客的便利性與舒適度。其設計應考慮安全性、便利性、無障礙性及空間利用效率，並配合現代化的管理與技術手段。本指引提供行李寄放區的設計原則，確保其功能完善與使用需求。

設計原則

1. 行李寄存區應設置靠近主要動線，但不影響人流通行，方便旅客快速找到，避免設置於過於偏僻或無法監控的區域，確保行李及旅客的安全；櫃臺底部應設置防撞護條，該區域設施應符合無障礙及友善環境原則。
2. 以支援多語言操作介面及多種支付方式為原則。
3. 應保持良好的通風、溫度適宜，且具有良好的照明為原則，並使用節能型 LED 燈具；應設置防盜監視系統，並保留充足操作空間與等候區域，配置不得妨礙周邊旅客通行動線。
4. 使用耐用、防潮、防鏽及抗腐蝕材質為原則，易於清潔維護，並設置客服聯繫方式以便處理問題。

建議尺寸與材質

1. 配置電子行李寄放櫃，建議提供不同尺寸（如小型、中型、大型或特大型）的櫃子，以滿足不同暫置物品、行李需求，惟高度建議不高過 180cm，確保使用者能方便取放。
2. 行李寄放區的櫃位組數、尺寸等應依據場站之人流量與實際需求設置，並可保留彈性增設空間。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 B-06〈寄物櫃〉

示意圖片



提供不同尺寸（如小型、中型、大型或特大型）的櫃子

附 B-05 行李托運區

行李托運設施是交通場站建築中為旅客提供行李托運服務的重要設施，負責行李的收運、分揀、存放及運輸。

設計原則

1. 應設於旅客進入區域附近，確保易於尋找；行李運輸區則應靠近登船設施，以縮短運輸距離。
2. 若採用人工搬運，通道應平整寬敞，利於推車通行；並建議配置行李運輸設備輔助行李移動，提升作業效率。
3. 設備配置行李分揀的輸送通道及分揀滑槽及配置自動行李標籤打印設備，便於旅客快速完成托運。
4. 配置專用存放架或存放箱，分類存放不同船次的行李並設置清晰的導引標示，高對比色彩，不同船次的櫃子可用不同顏色區分。
5. 櫃檯人員工作區應設置檢查桌、檢查設備（如磅秤）與行李搬運輔具，提供便捷、安全之作業條件。
6. 應保持良好的通風、溫度適宜，且具有良好的照明為原則，並使用節能型 LED 燈具。
7. 行李托運區域應設置廣播系統，用於通知航班或船次的行李托運信息。
8. 配置安檢通道及專用分流區，確保行李安全檢查與分揀操作互不干擾；櫃檯前方應規劃明確之旅客排隊等候區，並以紅龍或地面標線等方式劃設清楚排隊動線。

建議尺寸與材質

1. 托運櫃臺的櫃位數量、尺寸等應依據場站之人流量與實際需求設置為原則，並可保留彈性增設空間。
2. 地面應採用防滑、防潮及耐磨的材料為原則（如環氧樹脂或防滑瓷磚）。

附 B-06 一般廁所

廁所是交通船場站建築中不可或缺的基本設施，直接影響旅客的使用體驗與場站的整體形象。由於旅客中心的使用特性，廁所設計需要考慮高人流量的使用需求、清潔維護的便利性以及安全設計要求。同時，廁所設計應符合現代節能環保的理念，實現功能性與可持續性的統一。

設計原則

1. 廁所設置應根據旅客中心的高峰流量進行規劃為原則，避免出現長時間排隊的情況，配置應涵蓋蹲式與坐式設備，並預留清潔作業空間。
2. 廁所隔間門應設計至接近地面與天花板，確保隱私性為原則；建議洗手臺區域避免與外部直視。
3. 設有足夠照明與排風系統，提升整體衛生與環境品質；建議搭配廁所使用情形即時顯示系統與空氣品質指示燈，以利旅客選擇使用並加強場站智慧管理。
4. 設置置物平臺使用，以方便如廁者放置隨身物品等。

建議尺寸與材質

1. 採用防滑地磚、抗菌壁面與具防霉性建材，設有足夠照明與排風系統，提升整體衛生與環境品質。
2. 所有金屬配件（如扶手、掛鈎等）需具備抗腐蝕性能，適應沿海高濕度環境為原則。
3. 配備緊急求助按鈕，位置應便於使用者操作且距地面高度約 85 公分。

示意圖片



廁所隔間門應設計至接近地面與天花板

附 B-07 性別友善廁所

廁所性別友善廁所是為了滿足所有性別、年齡及不同需求人士提供便利、安全及尊重的公共廁所設施。其設計應以平等、隱私及包容性為核心，確保所有旅客都能舒適使用。

設計原則

1. 性別友善廁所應獨立設置，動線設計需避免與其他廁所動線混淆為原則，並設置清晰的指引標誌。
2. 使用中性或友善的符號和標識，並提供多語言標示與燈光、導引線提示，方便不同文化背景的使用者理解。
3. 各廁格具備高度隱私性為原則，並設置共用洗手臺。
4. 單間性別友善廁所應配備全封閉門，並附有使用狀態指示（如「空閒/使用中」）。

建議尺寸與材質

1. 若為多間設計，廁格門高度建議達到地面以上 15 公分並延伸至天花板以下 20 公分，以確保隱私、通風與安全為原則。
2. 配備緊急求助按鈕，位置應便於使用者操作且距地面高度約 85 公分。
3. 所有金屬配件（如扶手、掛鉤等）需具備抗腐蝕性能，適應沿海高濕度環境為原則。

示意圖片



各廁格具備高度隱私性為原則，並設置共用洗手臺

附 B-08 親子廁所

親子廁所是一種專為攜帶嬰幼兒或兒童的家庭旅客設計的廁所設施，旨在解決家長在公共場所為孩子如廁、換尿布或照顧孩子時的困擾。其設計需考慮安全性、便利性及多功能性，並提供適合不同年齡層兒童的專用設備，滿足家長與孩子的共同需求。

設計原則

1. 建議設於親子遊戲室、哺乳室或一般廁所附近，單間親子廁所須考量足以容納家長、孩子及嬰兒推車進入及迴轉半徑為原則。
2. 廁所設置應根據旅客中心的高峰流量進行規劃，避免出現長時間排隊的情況。
3. 配置兒童馬桶或便盆，設計高度適合兒童使用；配置幼兒安全座椅，安裝在廁所牆面上，供家長如廁時將嬰幼兒安全固定。
4. 設置緊急通報系統與防撞緩衝角材。
5. 採用柔和光源，避免對嬰幼兒產生刺激為原則。
6. 親子廁所應為全封閉單間設計，門上需配備「空閒/使用中」指示裝置並配置適當的遮擋措施。

建議尺寸與材質

1. 設置雙洗手臺（成人與兒童），高度分別適合不同使用者，兒童洗手臺高度建議為 50-60 公分，並設有防濺水設計。
2. 所有金屬配件（如扶手、掛鉤等）需具備抗腐蝕性能，適應沿海高濕度環境為原則。

示意圖片



設置雙洗手臺（成人與兒童）



配置兒童馬桶或便盆

附 B-09 無障礙廁所

無障礙廁所是為了滿足行動不便者、輪椅使用者、視障者及其他特殊需求人士提供便利、安全的公共廁所設施。其設計需符合無障礙設施標準，提供適合的空間配置及輔助設備，保障使用者的自主性與安全性。

設計原則

1. 無障礙廁所應為全封閉單間設計，並配備「空閒/使用中」指示裝置；門建議為滑動式設計，避免內部空間受限。

建議尺寸與材質

1. 單間無障礙廁所的淨面積建議為 6-8 平方公尺，以便輪椅使用者及陪同人員同時進入。
2. 緊急求助按鈕距地面高度建議為 85 公分（牆面按鈕）及 15 公分（地面按鈕）。
3. 廁所隔間門應設計至接近地面與天花板，確保隱私性為原則；建議洗手臺區域避免與外部直視。
4. 所有金屬配件（如扶手、掛鉤等）需具備抗腐蝕性能，適應沿海高濕度環境為原則。

示意圖片



單間無障礙廁所的淨面積建議為 6-8 平方公尺，以便輪椅使用者及陪同人員同時進入。

附 B-10 哺乳室

哺乳室是公共建築中為母親及嬰幼兒提供私密、安全與舒適空間的重要設施。交通船場站建築作為高人流場所，設置應考慮便利性、隱私性與多功能性，滿足哺乳、換尿布及母嬰臨時休憩的需求，同時符合無障礙設計與清潔維護的要求。

設計原則

1. 哺乳室設置應根據旅客中心的高峰流量進行規劃為原則，避免出現長時間排隊的情況，並設置於安靜、安全、遠離高人流處之區域。
2. 單間哺乳室須考量一位母親與嬰兒使用為原則；提供有靠背的舒適椅子，並配置小桌子擺放物品。
3. 建議配置小型沙發或座椅，供家人或其他陪同者休息。
4. 配備密閉型垃圾桶，方便處理尿布及衛生用品。
5. 配備洗手臺、飲水機、消毒設施及嬰兒清洗設備；建議可配置 1-2 插座（含 USB 接口），並使用安全防護蓋或採用防呆設計插座、標示「僅供低功率設備使用」避免誤用高功率電器。
6. 採用柔和光源，避免對嬰幼兒產生刺激為原則。
7. 哺乳室隔間門應設計至接近地面與天花板，確保隱私性為原則；建議洗手臺區域避免與外部直視。

建議尺寸與材質

1. 尿布更換臺長度建議不小於 70 公分、高度 85 公分，並配有安全防護帶、防護欄及防滑設計。
2. 所有金屬配件（如扶手、掛鉤等）需具備抗腐蝕性能，適應沿海高濕度環境為原則。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 B-07〈尿布更換臺〉

示意圖片



哺乳室隔間門應設計至接近地面與天花板



採用柔和光源

附 B-11 吸菸室

吸菸室是為吸菸旅客提供專屬吸菸空間的設施，以減少菸氣對非吸菸旅客的影響，同時營造健康、舒適的公共環境。吸菸區的設計應符合當地禁菸法規及健康環境管理的需求，並結合場站的實際條件進行規劃。

設計原則

1. 若無法設置於室內，吸菸區應設置於戶外通風良好的地方，盡量遠離人流密集區域，與非吸菸區保持適當距離，建議距離為 10 公尺以上。
2. 若無法設置於戶外，可考慮設置室內吸菸室，但需配備完善的排氣系統，建議可設置菸氣監測設備，確保室內吸菸室的空氣質量符合標準。
3. 戶外吸菸區應設置頂篷或遮陽設備，提供防雨、防曬功能。
4. 在吸菸區入口及周圍設置明確的吸菸區標誌，標誌應包含「吸菸專區」字樣及國際通用吸菸圖標並在禁止吸菸的區域設置「禁止吸菸」標誌，提醒旅客遵守規定。

建議尺寸與材質

1. 吸菸區的面積應根據場站旅客流量設計為原則；若設置於室內，建議規劃獨立房間。
2. 提供吸菸專用空間，設置垃圾桶，相關設備（如固定式菸灰缸）需具備抗腐蝕性能，適應沿海高濕度環境以及為耐火材質為原則，避免因煙蒂或火源造成火災隱患。

示意圖片



吸菸區入口及周圍設置明確的吸菸區標誌



設置固定式菸灰缸

附 B-12 零售商店區

為旅客提供便利的購物體驗，例如食品、飲料、紀念品、生活用品等。零售商店的設計需結合場站空間特性及旅客需求，確保其功能性、便利性及吸引力，同時考慮營運效率和安全性。

設計原則

1. 零售商店設置應方便旅客進出並與其他功能區域保持適當距離，避免對旅客通行及候船造成干擾。
2. 收銀設備可視實際場站條件設置自助結帳機，並採用多元支付功能。
3. 應保持良好的通風、陳列區溫度適宜且具有良好的照明為原則，並使用節能型 LED 燈具。
4. 需配置滅火器、煙霧感測器及其他消防設備，並確保安全出口標誌清晰可見。

建議尺寸與材質

1. 零售商店區的面積應根據場站規模及旅客需求規劃，並建議採彈性區域設計，俾以因應空間需求之調整。
2. 裝修材質以易清潔、防火、防潮為原則。

附 B-13 餐飲服務區

餐飲空間是交通船場站建築中重要的服務設施，其功能包括為旅客提供快速的餐飲服務、舒適的用餐空間以及友善的休憩環境。設計需考慮空間利用、動線規劃、無障礙性及衛生安全，以滿足不同旅客的就餐需求，提升旅客的整體體驗。

設計原則

1. 餐飲服務空間之點餐、取餐、就餐動線應流暢為原則，不應交織或擁擠，並應與後場服務功能合理區分；設計應融入場站風格與在地文化，提升品牌識別與旅客體驗。
2. 座位應配置無障礙及兒童友善座位，並留有輪椅停放空間。
3. 採用柔和的照明為原則，並使用節能型 LED 燈具。
4. 廚房及備餐區應保持乾燥，地面需防滑且具備排水設計為原則。
5. 配置洗手臺、多分類垃圾桶（如可回收垃圾、一般垃圾）及飲水機，並附有清晰標示。
6. 後場服務空間應有專用清潔區域，如洗碗池、消毒設備及垃圾處理等。
7. 餐廳內應設置滅火器及煙霧警報器，緊急出口應保持暢通，並設置明顯的標示及疏散指引，符合消防法規。

建議尺寸與材質

1. 依據場站實際規模及動線彈性進行個案規劃。
2. 桌椅材質應耐用、防污及易於清潔，建議使用防刮塗層或防水材料，部分座位可採固定形式，提升空間穩定性。
3. 地面應需防滑且具備排水、截油等設計、符合衛生法規。

示意圖片



桌椅採耐用、防污及易於清潔材質



配置洗手臺、多分類垃圾桶

附 C-01 通關設施

通關設施係指配置於通關檢查空間內，供辦理檢疫、身分查驗、安全檢查與違禁品處理之專業設備與作業配置，應依 CIQS 功能分區對應設置，確保查驗作業效率、隱私安全與應變能力。

設計原則

1. 通則：

- 設置多語系自助報到臺與電子申報機，支援護照掃描、健康資料填寫、QR Code/健康碼掃描等功能。
- 全區應設置高解析度 CCTV 監視系統，並整合緊急按鈕、警報裝置與中央控制室聯動，支援追蹤與即時應變。
- 建議配置辦公支援設施，包括執勤人員工作站、資料輸入終端、公務休息區等，應具備穩定電源與資訊網路，利於跨單位協作與查核。
- 無障礙與通用設計配備，設置導盲磚、無障礙通道、語音提示與適當高度之設備操作介面，符合通用設計原則。

2. Customs：

- 配置安檢儀器，包括 X 光行李檢查機、金屬探測門與手持金屬探測器，需設置固定工作檢查臺與紅龍引導動線。
- 設立專區含封存儲物櫃、查扣保管室與檢疫犬巡查點，並應配有獨立空間進行可疑物品開箱、化驗與記錄。
- 於檢查與開箱區設置可移動或固定式隔板，並配合紅龍帶、引導貼地線區分各等候與檢查區域。

3. Immigration：

- 配置查驗櫃臺與自動查驗閘機，人工櫃臺配備證件掃描機與資料查詢系統，自動查驗閘機支援人臉、指紋或護照辨識技術。
- 配置簽證處理設施，包含填表桌、臨時簽證辦理櫃臺、叫號顯示器等，應設置等候座椅與行李暫置區。

4. Quarantine：

- 配置紅外線體溫儀與手持熱感掃描器，用於入境初篩，具備非接觸、快速量測功能，配置於檢疫動線起點。

5. Security：

- 安檢區配置項目與海關檢查區可部分共用，包括 X 光檢查機、金屬探測設備等，應強化人身與隨身物品安全檢查。

附 C-02 管制區

管制區為交通船場站內，專責管理已通過通關查驗區之旅客與授權人員進出的安全空間，區域內常包含候船及登船區、驗票口、登船通道、免稅品提貨區及維運支援空間；須設置管制區與通關檢查空間之場站，包括小三通（國際）場站以及實施邊檢或免稅管理之離島航線標準場站。其餘國內短程或地區性港站，則可依需求採簡化管理設計替代。

設計原則

1. 管制區應設為獨立封閉空間，僅限完成通關程序之旅客與授權人員進入，並與公共區域明確區隔，動線採單向規劃避免回流與交錯。
2. 人員出入應設電子門禁與查驗系統，工作人員出入口獨立設置並具通行憑證與登錄機制。
3. 室內應設電子閘機或旋轉閘供身分驗證與進出控管，並設緊急疏散通道與標示。
4. 敏感區（如免稅倉、維運通道）應設雙重門禁與監控設備，工作出入口限權開放並記錄進出。
5. 全區應設 CCTV 監控與緊急通報設備，與中央管制中心連線進行即時監看與應變。
6. 應考量空間分區完整性與動線順暢性，明確劃分貨運、登船與查驗等區域，避免交叉干擾並確保人車分流。

建議尺寸與材質

1. 室內空間以伸縮式隔離帶與隔板彈性劃分功能區，採高對比色、清晰標語與防滑設計，特定空間設移動隔板保護隱私。
2. 戶外區設半透明圍籬或低牆，結構應具防風、防鏽、防撞能力，並配置智慧照明與夜間辨識設施。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 C-01〈填表臺〉、圖 C-02〈電源預留示意圖〉、圖 C-03〈通關查驗櫃臺〉

示意圖片



特定空間設移動隔板保護隱私



戶外區設半透明圍籬

附 D-01 親子遊戲區

親子活動空間是為攜帶幼兒及兒童的旅客提供的一處安全、舒適且有趣的活動空間，旨在緩解旅途中孩子的壓力與無聊，並為家長或親子陪伴者提供一個放鬆的環境，並結合不同年齡層兒童的需求進行規劃。

設計原則

1. 親子遊戲區應設置於交通便利且相對安靜的區域。
2. 親子遊戲區的面積根據交通船場站的規模及使用需求調整並確保安全及舒適為原則。
3. 配置適合不同年齡層孩子的遊戲設施（如滑梯、積木、互動牆等，惟避免設置親水性之設施）；配置感官互動類設施（如觸摸感應牆或電子互動屏），提升趣味性與互動性。
4. 供家長或親子陪伴者與孩子的休憩座椅或沙發，方便家長觀察並放鬆。
5. 提供玩具存放櫃及個人物品存放櫃，保持遊戲室整潔；低矮的兒童活動桌，供繪畫、拼圖或其他靜態活動使用。
6. 遊戲室內應設置監控攝像頭（CCTV），方便管理人員與家長即時觀察兒童活動情況。
7. 配備手部消毒設備及垃圾桶，方便家長與兒童進出遊戲室時使用。

建議尺寸與材質

1. 設置專門的嬰幼兒活動空間，配備柔軟墊層、遊戲地毯或爬行墊及安全圍欄。
2. 遊戲室內所有邊角需使用圓角設計，並配置防撞護條；地面鋪設防滑及防撞地墊，確保兒童跌倒時的緩衝效果。

示意圖片



邊角使用圓角設計



配備柔軟墊層、遊戲地毯或爬行墊

附 D-02 宗教祈禱室

宗教祈禱室是交通船場站內為旅客及工作人員提供宗教祈禱、靜思冥想及精神支持的重要空間。其設計需滿足多元宗教文化的需求，並遵循中立性、包容性及尊重性的原則，營造安靜、舒適且安全的環境。

設計原則

1. 視需求設置公共祈禱區或靜思區域（供多宗教使用）、單一宗教區、準備區（放置鞋履與儀式準備）、洗漱區，以及管理與儲物空間（存放祈禱用品與設備）等。
2. 祈禱室應設置於場站內安靜且隱私性較好的區域，避免干擾旅客流線或噪音影響，出入口應考量信徒祈禱或靜思時私隱。
3. 配置儲物櫃，用於存放祈禱書籍、地毯或墊子及清潔工具；鞋櫃或鞋架等。
4. 應提供均勻且柔和的照明為原則，優先使用節能 LED 燈具，並搭配自然採光設計。
5. 應安裝門禁系統，限制未申請或授權人員進入及確保使用紀錄。

建議尺寸與材質

1. 空間天花牆面應保持簡潔設計，避免宗教偏向性裝飾，確保空間中立性；地面應選用耐用、防滑且易清潔的材料。

示意圖片



設置於場站內安靜且隱私性較好的區域



空間天花牆面應保持簡潔設計；地面應選用耐用、防滑且易清潔的材料

附 D-03 藝文展示區

藝文展示區為交通船碼頭場站中承載在地藝術文化及促進旅客互動的重要空間。其設計應結合場站整體特色、地域文化內涵與多元使用需求，達到功能性與藝術性的融合，並營造開放、舒適且具吸引力之文化展示氛圍。

設計原則

1. 建議將藝文展示區設置於候船空間外圍牆面、主要走廊或休憩交會節點，空間應具視覺穿透性與旅客駐足停留空間。
2. 配置 LED 舞臺燈光系統、環繞立體聲音響系統及安裝可更換的背景板或多媒體投影設備，用於支持不同主題活動。
3. 採用模組化展示架、掛軌或可替換式圖文板，燈具可調整角度與亮度，避免眩光干擾。
4. 展示內容可結合在地文化、港埠意象、旅運故事或文創合作策展，亦可由地方團體或學校輪替策展。
5. 設有簡介文字區、QR 碼連結、語音導覽與基本互動設施，提升教育與參與功能。
6. 設計應遵循《建築物防火設施規範》與《消防法》規定，設有防火門、防火隔離、煙霧檢測與火災報警系統等防災設施。

建議尺寸與材質

1. 若有設置主展示空間建議空間高度淨高 4-6 公尺，以容納大型裝置藝術或表演活動。

示意圖片



採用模組化展示架、掛軌或可替換式圖文板，燈具可調整角度與亮度，避免眩光干擾

附 D-04 場站主要出口（驗票口）

場站主要出口（驗票口）是交通船場站內的重要設施，負責管理旅客進出控制，確保票務和安全流程的順暢進行。驗票口的設計應考慮通行效率、安全性、無障礙性及科技應用，根據場站規模及旅客需求進行動態調整，並能適應高峰時段的旅客流量。本指引提供驗票口的設計原則，提供友善且高效的服務。

設計原則

1. 場站主要出口（驗票口）之通道與閘口應依場站實際條件、旅運通船模式與旅客流量規劃設置，驗票區域應靠近旅客主要動線，並應動線清晰且有效分流，以利通船區域的管制。
2. 驗票區應考量服務特殊需求旅客，如行動不便者、孕婦、老年人及攜帶嬰幼兒的旅客之通道與動線設置。
3. 安裝閉路電視（CCTV）監控驗票區域，確保安全及秩序；設置緊急按鈕，連接至控制中心，用於緊急情況下快速開啟閘機。
4. 配置滅火器及應急疏散指示燈，滿足消防規範。

建議尺寸與材質

1. 相關設施應使用防潮、防腐、防滑及易清潔的材料為原則，建議使用明亮、簡潔的色彩，提升旅客辨識度及舒適感。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 D-03〈自動驗票閘門〉

示意圖片



相關設施應使用防潮、防腐、防滑及易清潔的材料

附 D-05 登（離）船通道區（排隊登船區）

登（離）船通道區（排隊登船區）連接旅客中心與船隻的重要區域，負責實現旅客的安全登船及下船。該設施的設計應以安全性、便利性、效率性及無障礙性為核心，滿足各類旅客（包括行動不便人士）的使用需求。

設計原則

1. 地面應採用具防滑與耐候性能之材質，能有效應對濱海場域高濕、鹽害與戶外日曬雨淋等環境條件，確保長期使用之安全性與耐久性。
2. 設置遮陽、避雨設施，確保旅客在各種天氣條件下的舒適性。
3. 配置緊急按鈕及對講系統，方便旅客在突發情況下聯繫工作人員。

建議尺寸與材質

1. 行進路徑應盡量縮短，從旅客中心到船隻的距離建議控制在 100 公尺內；若距離較長，建議配置配套設施，減少旅客疲勞為原則。

附 E-01 行李提領區

行李提領區是交通船場站建築中旅客完成行李交接的重要區域，其設計需考慮空間流暢性、功能性、安全性及高效性，以適應交通船旅客之行李提領需求。

設計原則

1. 選用直線型、環狀型或多段型傳送帶，根據場站空間條件與旅客流量選擇。
2. 應與候船區分隔，預留充足空間進行行李搬運、儲放與無人認領暫存，以避免旅客動線與行李運輸動線交織。
3. 應設排隊引導設施（如紅龍、導引線）與清楚之多國語言標示，並於入口與提領區配置電子看板顯示行李到達與提領資訊。
4. 應配置監控設備（CCTV），監控範圍應全區覆蓋提領區，以避免特殊情況之爭議。
5. 配備人工服務櫃檯，提供行李查詢、失物招領及投訴處理等服務；為超大件、易碎或危險品行李設置專用處理區域。
6. 在提領區入口和行李提領區安裝電子屏，實時顯示行李到達資訊及提領指引。
7. 應保持良好的通風、溫度適宜，且具有良好的照明，建議亮度達到 200-300lux，並使用節能型 LED 燈具。

建議尺寸與材質

1. 行李提領收受設施應使用耐用、防刮及易清潔的材料；避免尖銳邊角，採用圓角設計，保障安全；底部應設置防撞護條，保護輪椅及行李箱不受損壞。

附 F-01 辦公空間

辦公空間是交通場站內負責行政管理、營運調度及內部會議的重要場所，其設計應注重功能性、舒適性及效率性。同時，需考慮無障礙設施、空間靈活性及現代化辦公需求。

設計原則

1. 辦公空間應設置於交通場站內較為安靜的區域，避免噪音干擾為原則；需靠近核心運作區域（如場站控制室、旅客服務中心），以便於管理和協作。
2. 工作區域應提供均勻且柔和的照明為原則，並採用節能型 LED 燈具，可結合自然採光設計，減少能源消耗。
3. 每個工位應配備至少 2 個電源插座及 1 個網路接口；在辦公桌下方設置線纜管理系統，保持整潔。
4. 配置投影機、液晶顯示屏或電子白板，滿足演講及簡報需求；安裝音響系統及麥克風，適合大型會議使用。
5. 配置多功能打印機及文件處理設備，並預留足夠的耗材存放空間。

建議尺寸與材質

1. 每名員工建議提供至少 4-6 平方公尺的辦公空間；辦公桌之間應保持至少 1.2 公尺的間距，確保人員通行及舒適性為原則。
2. 桌面高度符合人體工程學設計；材質應選用耐用、防刮且易清潔的材料為原則；配備可調節高度及椅背的辦公椅，提升員工長時間工作的舒適度。

示意圖片



提供至少 4-6 平方公尺的辦公空間



材質應選用耐用、防刮且易清潔的材料

附 F-02 服務人員休息室

服務人員休息區是交通船場站建築中為員工提供短暫休息、用餐及放鬆的專屬空間，其設計需考慮隱私性、舒適性、功能性及無障礙性，以滿足不同崗位工作人員的需求，並促進其身心健康與工作效率的提升。

設計原則

1. 提供舒適的座椅及沙發，供員工短暫放鬆或社交使用。
2. 設置餐桌、椅子及簡易廚房設施；配備微波爐、冰箱及飲水機等，滿足日常用餐需求。
3. 設置分類垃圾桶，方便員工進行垃圾分類。
4. 預留緊急出口，並設置明顯的疏散指示標示。

建議尺寸與材質

1. 設置餐桌、椅子及簡易廚房設施，建議使用耐用、防污及易清潔的材質。
2. 若空間允許建議可提供安靜的獨立空間，供員工進行短暫小憩或專注閱讀，並採用吸音材料（如吸音板、地毯）隔離外部噪音，提升安靜區環境質量。

示意圖片



設置餐桌、椅子及簡易廚房設施；使用耐用、防污及易清潔的材質

附 F-03 倉儲室

倉儲空間主要用於存放物資、工具、設備及消耗品。其設計應考慮空間利用效率、物品存取便利性、安全性及環境條件，確保物品的妥善儲存及管理。

設計原則

1. 倉儲空間應設置於交通場站內易於管理且不干擾人流的區域為原則；需靠近主要運營設施（如維修區），以便於物品調運。
2. 配置標準尺寸的托盤及儲物箱，便於分類存放。
3. 安裝電子門禁系統，控制進出人員，並記錄訪問記錄及配置防盜報警系統，增強安全性。
4. 倉儲空間應配置足夠的滅火器（如二氧化碳滅火器或乾粉滅火器），每 20 平方公尺配置 1 具；安裝自動噴淋滅火系統及設置明顯的緊急出口標示及疏散指引。

建議尺寸與材質

1. 地面應採用耐磨、防滑及防靜電材料為原則（如環氧樹脂地坪）。

附 F-04 工務空間

工務空間是交通場站建築中負責設施設備維修、營運保障及技術支持的核心區域，包括工具存放、維修作業及技術人員工作的場所。

設計原則

1. 應靠近貨物裝卸區或有方便運輸的通道，便於大型設備或材料的進出為原則。
2. 配置專用工具櫃和儲物架，便於工具的分類存放與取用。
3. 維修區應設置工作臺並配置電源插座及多功能插座及設置過載保護裝置，方便電動工具使用。
4. 維修作業區內應設置緊急停止按鈕，確保突發情況下能快速切斷電源。
5. 配置簡易辦公桌椅，用於工務人員記錄維修報告或進行技術文件的整理。
6. 工務空間應提供均勻且充足的照明為原則，優先採用節能型 LED 燈具，並結合局部工作燈（如檯燈或吊燈）以提升作業區的照明效果。
7. 工務空間應配置足夠的滅火器，每 20 平方公尺配置 1 具，並建議使用乾粉滅火器或二氧化碳滅火器；配置煙霧探測器及自動噴淋滅火系統，並定期檢查其功能。

建議尺寸與材質

1. 地面應選用防滑、防油污及耐磨材料為原則（如環氧樹脂地坪）。
2. 工具櫃和儲物架材質應選用堅固、防火及防腐的材料為原則（如鋼製或不銹鋼）。

附 F-05 設備機房

設備機房是確保船場站各項系統正常運行的核心設施，涵蓋了包括電力供應、空調通風、消防、通信等多項重要功能，並確保其符合現行的建築標準與規範，並滿足安全、運行穩定以及維護便捷等多方面需求。

設計原則

1. 機房的設置應考慮到通風、排水、防火及防震等需求為原則，並且應盡可能靠近重要設備及服務區域，以提高運營效率。
2. 設備機房內應設置足夠的通風系統，確保機房內溫濕度適宜，並防止因設備過熱而造成故障；空調系統必須具備冗餘設計，並能實現對不同類型設備的分區冷卻。
3. 設備機房應設置獨立的配電系統，並考慮設置不間斷電源系統（UPS）與備用發電機，以保障在主電源中斷情況下機房設備的穩定運行。
4. 設備機房的佈局應考慮到設備的維護需求，留出足夠的操作空間，並避免過多設備集中在某一區域。對於重要設備，應設置清晰的標識及操作指南，便於維護與檢修。
5. 機房門口應設立門禁系統，並設置監視設備，以為護設備安全為原則。

建議尺寸與材質

1. 設備機房必須設置合規的防火設施為原則，包括火災警報器、滅火系統等；應使用防火材料，並根據需求設置適當的滅火器。
2. 若須採用高架地板建議使用耐重型。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 F-01〈線架〉、圖 F-03〈高架地板〉、圖 F-04〈設備防護措施〉

示意圖片



留出足夠的操作空間



高架地板

附 G-01 雨遮

雨遮旨在提供旅客在等候期間的遮蔽，以及具半戶外空間連結之功能，交通船場站的雨遮設計應具有多種功能，以有效提升旅客的舒適度和安全性。

設計原則

1. 雨遮必須能有效阻擋雨水和陽光，為乘客提供保護，確保雨遮下有足夠的空間供乘客通行，避免擁擠和不便。
2. 雨遮下的通道應適合行動不便使用，提供平坦的通行進出路徑。
3. 雨遮應有警示之設施，外觀則應與場站建築的整體設計風格協調，提升整體視覺美感，及選擇與周邊環境相符的顏色，以增強整體的和諧感。
4. 可結合照明系統，提升在低光環境下的可見度，增強安全感。
5. 需考慮雨遮之滴水，防止雨水回流或擴散至建築物牆面，造成污損或滲水問題，並確保雨水排放不影響行人通行與安全，地面應設計有效的排水系統，避免雨水積聚，確保通行安全。
6. 設計需考慮風力和其他外部因素，確保雨遮結構穩定，能抵抗惡劣天氣為原則。

建議尺寸與材質

1. 雨遮的寬度應根據實際環境條件與使用需求來確定，若有人行通行需求應 1.8-2.3 公尺為原則，距地面高度不低於 2.5 公尺，若有候車需求則應 2-2.5 公尺，同時高度應考量接駁或停靠車量之高度。
2. 使用耐候性強的材料，如鋼材、鋁合金或耐腐蝕塑料，確保雨遮的耐用性為原則。

示意圖片



高度應考量接駁或停靠車量之高度



使用耐候性強材料

附 G-02 擋風牆

擋風牆是交通船場站建築中為有效提升公共空間的舒適性和安全性，並改善整體使用環境品質之設施。其設計需考慮環境條件、結構穩定性、防風性能及透光性，確保在惡劣天氣條件下提供安全的候船環境，並提升旅客的使用舒適度。

設計原則

1. 擋風牆的寬度應根據空間需求進行設計為原則，建議覆蓋關鍵區域（如候船區或入口）兩側。
2. 可設計成引導風向的結構，促進自然通風，改善環境舒適度。
3. 考量實際場站環境條件，設置封閉式擋風牆、半透風式擋風牆（結合格柵或穿孔結構，允許部分風穿透，減少結構受力且保證視線通透）及可移動式擋風牆（根據季節或天氣條件靈活調整位置）。亦可設計成引導風向的結構，促進自然通風，改善環境舒適度。
4. 結構應穩固具抗震性，並需根據當地最大風速進行設計為原則。
5. 作為景觀設計的一部分，擋風牆可以增添美感，與周圍環境和建築風格相協調；結合周圍植栽或綠化設計，增強空間的自然氛圍，可設置垂直綠化牆，提升環保與美觀效果。

建議尺寸與材質

1. 擋風牆的高度應滿足旅客的防風需求，建議不低於2公尺，以阻擋大部分旅客站立高度的風力；應對實際強風環境地區可適當調整高度為2.1-2.5公尺。
2. 玻璃擋風牆應為強化玻璃、膠合玻璃，具備高強度及抗衝擊性能，需加防水密封條用於玻璃或板材與框架的連接處，防止雨水滲透；使用鋁合金、不銹鋼或鍍鋅鋼材作為框架結構，耐候性強，適合長期戶外使用為原則。

附 G-03 座椅

座椅是交通船場站為旅客提供舒適休息空間的重要設施，旨在讓旅客在候船、休憩或等待服務時，能夠享受放鬆、便利的休憩體驗。其設計應考慮舒適性、空間利用效率及旅客流量需求，並符合無障礙及安全規範。

設計原則

1. 座位區儘可能靠近自然採光區域，提供舒適的環境氛圍。
2. 座椅應設置穩固的基座，並具備適當的高度、深度和靠背設計，期邊緣和角落平滑，避免潛在的安全隱患。
3. 應與周圍環境風格協調，考慮色彩、形狀和材質，增強視覺吸引力。
4. 配置親子座椅，方便攜帶小孩的旅客使用；提供簡易沙發或高靠背座椅，提升休憩體驗。
5. 視場站實際環境條件，配置可社交互動的座椅，例如圍繞的長椅或共享桌子，利於使用聚集和交流的友善性。
6. 配置柔和的照明設備為原則，使用節能 LED 燈具，並結合自然採光，減少能耗為原則。
7. 地面應平整且防滑，避免高低差為原則。

建議尺寸與材質

1. 座椅應使用耐用、防水、防污及易清潔的材料為原則。
2. 可配置 USB 插座及多功能插座，標明電壓與功率限制，並配備防水與過載保護裝置；建議每 3-5 座位配置一組，方便旅客為電子設備充電。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 G-04 〈座椅〉

示意圖片



配置插座、圍繞長椅



提供簡易沙發、邊緣和角落平滑

附 G-04 街道家具

街道家具是交通船場站及周邊公共空間的重要組成部分，應考慮多個因素以提升公共空間的功能性和美觀性，不僅為旅客提供便利與舒適，也應有效提高街道家具的實用性和吸引力，提升更好的環境體驗。

設計原則

1. 街道家具應根據實際環境條件合理分佈配置，避免集中或過於分散為原則，高人流區域可適當增加。
2. 街道家具應為多功能設計，以提升空間與設施之利用率。
3. 應考量行動不便者使用之友善性，包括適當的高度和通道寬度。
4. 活動式街道家具應配備固定裝置（如地面錨固或鎖定結構），防止家具被移動或盜取為原則。
5. 可考量部分街道家具整合智慧系統功能，提升管理效率及旅客體驗。
6. 可考量整合科技元素，如免費 Wi-Fi、充電站或智能燈光系統，提升使用體驗。

建議尺寸與材質

1. 街道家具的設置應保留足夠的通行空間，材質應選用耐用、防水、防腐蝕的材料為原則，適應戶外環境。
2. 與人體接觸面應注意材質蓄熱性，避免旅客接觸感不適。
3. 街道家具周圍應使用防滑地面材料，避免旅客滑倒為原則。

附 G-05 戶外露臺或休憩平臺

戶外露臺或休憩平臺係為提供旅客舒適性的放鬆和休息空間，特別適合交通船場站等繁忙環境，在交通船場站空間具有重要的功能，其功能彈性，可提供建築物疏散人潮、戶外活動或其他商業活動之功能。

設計原則

1. 屋頂露臺或休憩平臺載重，作為場站建築之延伸場所，應增加載重荷載設計，以利提供更多元之活動空間。
2. 排水系統之設計，應依照各地區最大時降雨量進行設計為原則，同時考量排水邊溝、排水管、落水頭、溢水口設置等。
3. 露臺常整合放置建築物使用之設施、設備（如空調機室外機、冰水主機等），應妥善設置阻隔設施。
4. 屋頂露臺或休憩平臺設施、設備，應考慮臨海環境強風對其結構的影響。
5. 可整合設置綠化植物，提供舒適的自然環境與視覺效果；應選擇耐旱植物，確保維護簡單且持久。
6. 設計中可考慮設置涼棚或遮陽、擋風設施，為旅客提供遮蔽，避免暴露於陽光下過長時間。

建議尺寸與材質

1. 地坪材質建議採用止滑性較高或粗糙面之面材為原則。
2. 應採用耐候性之材料及防水處理之材料；地面應使用防滑材料，並考慮雨天時的排水設計；若屋頂及露臺下方為室內空間時，所選之地磚應具備隔熱性。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 G-03〈落水頭/溢水口〉

附 G-06 景觀設施

交通船場站作為旅客進出的首要空間，其景觀品質與場域氛圍不僅關乎環境美感，更影響使用者的整體體驗。透過整合地景、文化、功能與安全之景觀設計手法，並兼顧視覺美學、旅客服務、環境永續等，形塑具文化地景、地方魅力且友善宜人的場站景觀空間。

設計原則

1. 具外部環境空間和場站建築之間的緩衝機能，以及周遭視覺的關係性調整。
2. 景觀設施主題應考量融入地方文化與歷史元素（如船隻意象、圖騰雕塑、傳統工藝），強化場站在地性。
3. 設置涼亭、遮蔭棚與休憩座椅，提供避雨、避陽、擋風與視野開闊的候船及休憩空間。
4. 整合擋風牆功能規劃互動式公共藝術（如 3D 彩繪、打卡牆面），以及考量與水域的相互關係，提升旅客對環境參與感。
5. 設計具永續環境與場站建築融合的景觀裝置為原則。
6. 觀景平臺與通道邊緣應設有防護欄杆與無尖角設計，確保高人流安全。
7. 景觀照明應選用低耗能燈具，減少光害並便於維護；夜間照明應兼顧安全性與情境營造，可使用間接照明或 GOBO 燈，打造交通船場站夜景特色。

建議尺寸與材質

1. 設施應具備高耐候性（抗鹽霧、強風、潮濕）為原則，包括防風遮棚、防滑地坪、防蝕材質等。

附 G-07 綠化植栽

綠化植栽設計不僅為交通船場站空間營造並提供自然美感，更扮演著調節微氣候、滯洪排水、減少風害與營造棲地的多重角色。透過選擇適地植栽、結合透水鋪面與節水系統，以及落實施工與維護標準，將有助於打造具備生態韌性與永續機能之海港旅運環境。

設計原則

1. 交通船場站綠化植栽設計須兼顧生態適應性、氣候韌性與永續維護性，透過系統性的植栽配置、節水設施與景觀整合。
2. 具防風、防潮、防沙以及對場站附屬設施的遮蔽並確保綠蔭的存在。
3. 植栽配置應尊重原有地貌與濱海生態，採低介入設計，減少水土流失與生態破壞，且強化遮蔭並兼顧生態棲地功能，吸引昆蟲與鳥類，形塑濱海水域場站微型生態。
4. 選用經當地環境馴化之植栽，由於長期與當地環境共同演化，面對地域性環境亦較能調適生長。
5. 無圍束樹穴設計利於根系發展，提升抗風性與土壤透氣性。
6. 視現地環境條件建置自動灌溉系統，具土壤濕度感測功能，依實際需求調節灌溉量。

建議尺寸與材質

1. 栽應避免遮擋建築入口或交通視線及不得影響通行，並與場站的建築風格相呼應；在常態性風口區域應種植灌木及地被植物，減少揚塵影響。
2. 選用本土耐鹽、耐風、低耗水植栽，如林投、海欖果、馬鞍藤等，以減少颱風損害與後續養護負擔。
3. 選擇植物特性能夠貫穿當地四季的氣候條件，亦是必要考量。

附 G-08 刮泥墊

刮泥墊為交通船場站建築中重要的出入口設施，用於清除旅客鞋底的泥沙、灰塵及水分，減少污染物進入室內，除能保持室內環境清潔之外，也能保護室內面材減少磨損、刮痕，降低清潔成本，並提升地面的防滑安全性。

設計原則

1. 刮泥墊應為內嵌設置，墊面與地面齊平，便於清潔及避免絆倒，邊緣使用金屬框架固定。
2. 刮泥墊鋪設區域應先預留之凹槽，其底部兩側需設置落水頭及排水管連接至排水系統。

建議尺寸與材質

1. 刮泥墊應為不易塌陷變形，極耐踩、抗壓，比其他地墊類型更堅固耐用為原則。
2. 在出入口處設置大面積刮泥墊，用於清除鞋底泥沙及水分，面積建議覆蓋整個入口寬度，長度應滿足至少 2 步行距離（約 1.5-2 公尺）。
3. 刮泥墊應為可刮泥沙面材並有導水槽、漏砂縫之設計，表面材為高強度尼龍纖維、聚丙烯或橡膠材質，具備刮泥性能，耐磨、防滑，適用於高人流量區域。
4. 基底部應採高抗壓、防滑並有緩衝效果之墊材，避免墊子移動為原則。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 B-02〈刮泥墊〉

示意圖片



墊面與地面齊平，便於清潔及避免絆倒，邊緣使用金屬框架固定

附 G-09 自動販賣機

自動販賣機為交通船場站常見之設施設備，可作為場站建築中與旅客首先之商業接觸，設置容易、佔用空間小，易於在各種環境中設置，適合場站的多樣化需求，亦可有效節省人力，便於管理，有效提升交通船場站的服務品質。

設計原則

1. 應視實際場站類型以及條件需求，提供不同之產品選擇，包括飲料、零食、便當和生活用品等，以滿足不同需求。
2. 建議選用具備直觀的操作界面自動販賣機，除現金支付外，應納入其他多種支付方式，方便不同群體的旅客使用。
3. 可視場站條件考量選擇可客製化的販賣機，根據場站特性進行設計。
4. 自動販賣機之電源預先留設，並符合用電安全。

建議尺寸與材質

1. 依實際場站條件與需求，選用合適容量和尺寸的販賣機。
2. 放於室內之販賣機可採用一般通用材質，若有設置於戶外或半戶外空間時，應考慮機器材質及避免水氣進入為原則。

示意圖片



依實際場站條件與需求，選用合適容量和尺寸的販賣機。

附 G-10 行動電源租借及充電設施

隨著手機、行動裝置的普及，行動電源租借站及充電設施是現在人不可或缺的，作為交通船場站空間，其無論一般旅客或外國旅客，都是旅行途中相當重要的一環，行動電源租借及充電設施的規劃和設計非常重要。

設計原則

1. 行動電源租借站或充電設施，建議設置於入口處或旅客大廳，且可分別設置租借機器或充電區域以及休息區座椅或桌面旁，可依需求設置充電插座等，提供旅客更便利之服務。
2. 視實際場站條件與需求，可提供多種充電接口（如 USB-A、USB-C、Lightning 等）及可上鎖充電櫃，滿足不同型式設備的需求。
3. 行動電源租借站，應為簡便的租借流程，考量提供自助租借機，並考慮提供手機應用程序以便乘客預訂和支付，並清晰標示租借流程、費用和使用說明，租借機臺建議可容納行動電源數量約 5-10 顆為原則，並具甲地租用，乙地歸還功能。

建議尺寸與材質

1. 桌面式充電臺，高度應在 80 至 100 公分之間，臺面深度 35 公分，除符合人體工學並利於行動不便者使用。
2. 選用符合安全標準的充電設備，並設置過載保護和短路保護、漏電保護以及防塵蓋板等，保障使用者安全。

示意圖片



甲地租用，乙地歸還功能



提供多種充電接口

附 G-11 垃圾桶

垃圾桶是交通船場站建築中維護環境衛生和促進垃圾分類的重要設施。其設計需考慮耐用性、功能性、環保性及安全性，並方便旅客使用。本指引提供垃圾桶設計的基本原則，確保其功能完善且符合相關規範，營造整潔的公共空間。

設計原則

1. 視實際場站條件與需求，在較大及人流高之區域（如候車區或廣場）應考量均佈設置垃圾桶，避免過於集中或分散為原則。
2. 顏色和標示應明顯區分，並附國際通用標誌和多語言標示（如中英文）
3. 垃圾桶的高度應適合所有使用者，利於行動不便者投入垃圾。
4. 戶外垃圾桶應設計為封閉型，防止雨水進入或垃圾燃燒，底部應設置排水孔，防止雨水積存。
5. 考量氣候環境，垃圾桶應具備穩固的底座或固定裝置，防止因撞擊或強風而傾倒；大型戶外垃圾桶建議使用鎖定裝置，避免被隨意移動或翻倒。

建議尺寸與材質

1. 垃圾桶應具備便捷的開啟方式，並選用耐用、防腐蝕、防水的材質為原則。
2. 垃圾桶內部應採用防火材料，避免因煙蒂或火源引發火災。

示意圖片



顏色和標示應明顯區分



選用耐用、防腐蝕、防水的材質

附 G-12 飲水機設備

飲水機是交通船場站建築中為旅客提供基本服務設施的重要部分，其配置需考慮便捷性、衛生性、安全性及維護效率，滿足不同類型旅客（如普通旅客、老年人、兒童及行動不便人士）的飲水需求。

設計原則

1. 根據場站的不同功能區域（如候車區、商店區）合理配置飲水機，確保每個區域都有足夠的供水點。
2. 視實際場站條件與需求，飲水機設備之設置區域，應留有駐足停留使用之空間，可配置少量公共座椅，並避免旅客流動頻繁動線交織。
3. 可配合需求於飲水機設備附近整合設置資訊看板（具船班時刻、宣傳標語和其他便利資訊），並提供配套如垃圾桶和回收箱，方便使用者丟棄杯子和其他垃圾，以利整體環境整潔。
4. 飲水機設備應配置冷/熱水功能並具安全裝置，以及配備防漏水設施及設置排水系統防止積水。
5. 建議優先選擇節能型飲水機，降低能耗，並具清晰操作指示和水質資訊顯示功能。
6. 飲水機設備周遭之電源應具安全防護措施，如漏電斷路器、防水蓋板等。

建議尺寸與材質

1. 應考量行動不便者使用之設計，且其出水口及開關操作高度距地板面應在 80-100 公分之間。

附 G-13 AED 急救設備

AED 急救設備是場站設施中為旅客提供緊急醫療和健康支持的重點功能設施，其設計需滿足應急處置、高效救治、便捷等要求，並符合相關醫療與建築規範，以保障旅客的健康與安全。

設計原則

1. 急救設施（如 AED、急救箱）根據場站旅客流量設置應急點數量、大型場站應設置多個應急點，並結合無障礙設計，方便所有旅客使用為原則。
2. 在急救處安裝監控攝像頭（CCTV），確保安全。

建議尺寸與材質

1. AED 應安裝於牆面或專用支架上，操作高度建議為 120-140 公分並配備清晰的使用說明（多語言或圖示化），並提供語音操作提示為原則。

示意圖片



AED 應安裝於牆面

附 G-14 服務（售票）櫃臺／諮詢櫃臺

服務櫃臺為交通船場站內提供購票、改票、退票、資訊諮詢及旅客服務之主要設施，結合人工售票與資訊整合功能。設計應兼顧旅客動線流暢、操作便利、無障礙使用及空間識別性，營造友善且高效的服務環境。

設計原則

1. 櫃臺應設於旅客主要流線區（如入口大廳旁），確保旅客易於辨識與使用，動線順暢且避免交叉。
2. 櫃臺配置應包含人工售票窗口、無障礙服務窗口、自助售（取）票機及諮詢櫃臺等功能模組，並符合無障礙與友善環境設計規範。
3. 櫃臺底部設防撞護條以保護輪椅與行李箱不受損，地面採防滑材質並保持整潔，周邊可配置垃圾桶等維持區域清潔。
4. 應設清晰明亮之標誌與多語系指引，並搭配電子看板或資訊螢幕，提供即時票務與航班資訊。
5. 諮詢服務櫃臺應具多語系對講、擴音及資訊整合系統，提供即時服務與導引。
6. 整體設計應展現場站品牌形象，風格一致、美觀且易於維護。

建議尺寸與材質

1. 排隊區域所需面積，以排隊旅客人均使用面積不低於1平方公尺計算。
2. 每條排隊通道寬度建議不小於1.2公尺，排隊區設置引導紅龍、地面繪製標線。
3. 相關設備表面建議使用耐用、防刮及易清潔的材料以及避免尖銳邊角為原則，考慮日常維護的便利性，並採用圓角設計，保障安全。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 B-03〈服務(售票)櫃臺/諮詢服務櫃臺〉、圖 B-04〈防撞條(桿)〉、圖 D-02〈彈性分隔設施(活動式隔板)〉、圖 G-05〈指示牌/指標系統〉、圖 G-06〈電子資訊看板〉

示意圖片



標誌指示售票區及相關設施位置；並設置電子看板、排隊區設置引導紅龍、地面繪製標線



符合無障礙及友善環境規範，櫃臺底部應設置防撞護條

附 G-15 綠能設施

綠能設施的導入不僅是提升場站建築能源效率的重要手段，也是實現環境友善和可持續發展的核心策略。設計可考慮現有需求與未來科技發展的彈性擴展性，結合太陽能、風能、雨水回收、儲能系統及其他綠能技術，為場站建築降低運營成本。

設計原則

1. 視實際現況條件與需求，可於屋頂、露臺、外部空間等預埋留設相關管路，其預留的接入點以方便未來的連接，俾利未來增設太陽能板、風力發電機、充電樁及儲能設備等。
2. 電力管線初期設置主幹電纜及接入點，確保未來擴展相關機電設備時無需大規模改造為原則。
3. 配置綠能管理系統，以支援後續增設的能源設備接入，實現集中管理。
4. 初期電力基礎負載應考慮未來擴展需求，預留變壓器、盤體、電力接入點等之空間。
5. 應考量建築結構的承載荷重（如屋頂荷載增加、設置銜接基座等），確保未來設置綠能設施（如太陽能板和風力發電機）的重量與使用。

附 G-16 雨水回收

雨水回收設施係在收集和儲存雨水，可以有效利用降雨資源，減少用水需求並降低排水負擔，該設施將有助於提升交通船場站的水資源利用效率，減少對自來水的依賴，同時降低環境影響。

設計原則

1. 依功能與需求設計分配系統，分配管路確保水能有效流向使用點（如景觀澆灌、戶外洗滌與清潔龍頭等）。
2. 應設置水質處理設備並配備多層過濾系統（如沉澱池、活性炭濾芯），以確保回收水質符合使用標準。
3. 安裝水位監測儀器和水質檢測設備，實時監控儲水狀況和水質。
4. 視實際現況條件與需求，可預留額外儲水池空間，便於擴充雨水儲存能力。
5. 所有儲水槽之設計均須覆蓋以防止灰塵、昆蟲等雜物進入；地面開挖貯水槽時，必須具備預防砂土流入及防止人畜掉入之安全設計為原則。
6. 雨水貯留利用設施，應於明顯處標示雨水貯留利用設施之名稱、用途或其他說明標示，雨水供水管路之外觀應標記相關字樣，其專用水栓或器材均應有防止誤用之注意標示。

建議尺寸與材質

1. 儲水槽應使用耐腐蝕、無毒的材料，如聚乙烯或玻璃纖維。

示意圖片



儲水槽應使用耐腐蝕、無毒的材料

附 G-17 防颱柱

防颱柱係設置於濱海建築開口部位（如鐵捲門、裝卸口、設備出入口等）之抗風防護補強構件，旨在於颱風或暴風期間強化門體及開口區之結構穩定性與抗風壓能力，確保建築外殼於極端氣候條件下仍具安全性與長期耐久性。

設計原則

1. 設置位置：防颱柱應設於易受強風或外力衝擊之開口（如鐵捲門、滑動門或裝卸口兩側），以分攤門體受風壓並提升結構穩定性。設計時應評估開口方位、主導風向及受壓條件，針對大面積或高風險開口增設補強構造，以確保其安全與耐久性。
2. 結構強度：構件應能承受當地設計基準風速下之風壓與撞擊力，並確保安裝後不影響門體開啟、關閉及維修作業。
3. 基座構造：採地面預埋鋼套管或螺栓鎖定式插入結構，便於颱風前快速安裝，平時可拆卸收納；預埋套管與柱腳連接部位應加設止水及防鏽措施，防止積水滲入或金屬鏽蝕，套管內宜填防水膠或止水圈，並以不鏽鋼螺栓固定。
4. 接觸防護：柱體與門體接觸面應設橡膠緩衝墊，以吸收衝擊力並防止門體表面損傷。
5. 整體整合：設計應兼顧美觀性與立面整合，避免影響出入口通行及視覺連續性。

建議尺寸與材質

1. 防颱柱材質：熱浸鍍鋅鋼管或不鏽鋼管，具防蝕與高強度特性。
2. 表面處理：採防腐蝕塗裝或粉體塗裝，並依濱海環境等級要求強化防鏽性能。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 G-02〈鐵捲門防颱柱〉。

附 G-18 防洪閘門

防洪閘門設置於碼頭建築地下層出入口、停車場通道及濱海建築一樓開口部，用以防止暴雨或海潮倒灌入室，維護設施安全與營運持續性。設計應依基地設計洪水位及防災標準確定高度與結構強度，並綜合考量濱海地區地勢高程、潮汐與排水條件，確保開口部防水防潮性能，兼顧快速安裝與維護便利性。

設計原則

1. 閘門結構應具耐水壓與防滲漏性能，密封可靠且操作簡便。
2. 閘門頂標高應高於室內地坪並符合設計洪水位要求，必要時配合防水門檻或排水設施。
3. 操作機構可採手動快插式、滑軌提升式或自動閉合式，應具快速組裝與緊急啟閉功能。
4. 門框與牆體應密合固定並設防水膠條，止水面須平整連續，防止豪雨或暴潮期間滲漏。
5. 閘門應與排水系統、止水牆及地坪高程整合設計，於颱風季前完成試裝與檢測。
6. 各構件應具防蝕、耐候、耐鹽霧與耐老化特性，適應濱海高鹽環境並確保長期可靠運作。

建議尺寸與材質

1. 閘門材質：高強度鍍鋅鋼板或不鏽鋼板，表面塗覆防腐蝕塗層。
2. 密封材：採高彈性、耐候、耐鹽霧及耐老化之防水膠條。
3. 固定構件：不鏽鋼螺栓、插銷或滑軌系統，並設防鬆結構。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 F-02〈防洪閘門〉。

附 G-19 導水板

導水板設置於窗戶、門框或外牆開口外側，用以防止雨水由縫隙滲入室內，並引導水流順勢外排，維持建築外牆整體之防水性能與耐久性。於濱海地區，導水板可有效減少因強風夾雨、飛砂與鹽霧所造成的滲水與鏽蝕問題，提升外牆防護與維護品質。

設計原則

1. 導水板應與窗框、外牆或遮簷下緣緊密結合，確保雨水順勢排出、不滲入接縫。
2. 板面前緣應設滴水槽或折邊，防止毛細回滲與雨水回流牆面。
3. 板面應具外傾坡度，利於導流並避免滯水或污漬附著。
4. 女兒牆頂部或其他易積水、滴水之部位，如有滲水或牆面污染風險，宜設導水板或滴水邊補強。
5. 材質應具防蝕、防鹽害與耐候特性，適應濱海多雨強風氣候，並施以防腐蝕塗裝或陽極處理。
6. 導水板造型與顏色宜與建築外牆系統整合，兼顧美觀與整體協調。

建議尺寸與材質

1. 主要材質：建議鋁合金、不鏽鋼或鍍鋅鋼板等高耐蝕金屬，表面可採粉體塗裝、氟碳烤漆或陽極氧化處理，以提升防蝕與耐候性。
2. 厚度與剛性：板厚應能確保剛性與不變形，可依開口寬度與固定間距調整。女兒牆或外牆長距導水板建議加設背肋或加強筋。
3. 固定方式：採螺栓、角鐵或預埋件固定，並以矽膠或防水膠封邊，確保接縫防滲與維修便利。
4. 連接構造：相鄰板段間應設重疊或企口收邊，避免縫隙進水，並預留熱漲冷縮伸縮縫。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 G-01〈導水、滴水板(條)〉。

附 G-20 免稅商品提領櫃臺

免稅商品提領櫃臺設置於離境區安全管制內，為旅客領取免稅品之專用設施。設計應兼顧領取流程效率、安全控管與動線順暢，確保提領作業明確、快速且符合保安及管理規範。

設計原則

1. 櫃臺應具備身份驗證、條碼掃描、商品交付及紀錄管理等功能，並設置安全監控系統與照明，以維護操作安全。
2. 櫃臺位置應與一般旅客服務區動線分離，避免交叉干擾，並規劃排隊等候區以維持秩序與旅客舒適性。
3. 櫃臺後方應設儲藏與分揀空間，並配置監控與防盜設備，確保商品管控安全。
4. 設計應選用具防蝕、防潮與易清潔之材料，維持長期使用穩定性。
5. 櫃臺應具良好視覺識別性與品牌辨識度，可結合旅運場站整體識別系統與服務形象設計。

建議尺寸與材質

1. 櫃臺高度：約 100–110 公分，符合站立作業與視線溝通高度。
2. 主要材質：金屬結構搭配木質、石材或耐磨複合板檯面，兼顧耐用性與整體質感。
3. 附屬設備：條碼掃描器、POS 系統、監控攝影機、照明燈具與安全警示裝置等。
4. 防護構造：電線走線應內嵌隱蔽並防潮；金屬件建議採防鏽塗裝或不鏽鋼處理。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》之圖 D-01〈免稅商品提領櫃臺〉。

附 G-21 自動驗票閘門

自動驗票閘門設置於旅客進出登船區或 CIQS 查驗區之前，作為票證查驗與人流控管之界面設施。其功能包括票證辨識、放行控制及旅客分流，應確保系統運作穩定、通行流暢並兼顧安全性與辨識清晰度。

設計原則

1. 閘門系統應整合多元票證辨識（紙本票、電子票證、QR Code、行動票券等），並具備離線運作、自動復歸及故障提示功能。
2. 配置應依人流方向與場站動線規劃，採入口、出口分流設計，並設置無障礙通道或人工通道供輪椅、嬰兒車及大型行李通行。
3. 閘門應具紅外線防夾感應、緊急開啟裝置及聲光警示功能，並可連線至中央監控（CCTV）、消防及門禁系統。
4. 顯示區、指示燈與標示應採高對比色、多語與圖像化介面，確保操作直覺且辨識清晰。
5. 應採防鏽、防潮與耐鹽害材料，並確保機構密封防塵、防水以維持長期穩定運作。
6. 閘門前後應設緩衝區與導引欄杆，確保人流秩序與安全距離，並預留人工驗票與協助通道。

建議尺寸與材質

1. 閘門高度：約 100–110 公分。
2. 通道寬度：標準型淨寬 ≥ 55 公分；寬型閘門淨寬 ≥ 70 公分；無障礙閘門淨寬 ≥ 100 公分（建議 110 公分）。
3. 主要材質：主體採不鏽鋼或鋁合金結構，面板使用強化玻璃或耐刮壓克力。
4. 地坪構造：採防滑耐磨材質，預留電纜線槽與檢修孔。

參考圖示：詳見《應用參考圖冊》圖 D-03〈自動驗票閘門〉。

	法令規定 <small>指「公共建設工程招標及評選條例」及「有關建築條例條例商評審及計畫辦法」之規定等類。</small>	交通船場站應工作事項 <small>中央城區運輸項目 ●本樓在該區新發展區</small>	對應指引章節
綜合規劃階段 規劃階段	<ul style="list-style-type: none"> 建築工程基址 英語、地質調查、勘探及試驗、土壤調查及試驗、水文氣象觀測及調查、材料調查及試驗、機型試驗及其他調查、試驗或檢測 建築工程基址位置圖 	基礎環境與條件調查 <ul style="list-style-type: none"> 相關資料蒐集、調查、預測及分析（地政課程記錄、區區歷史、人口等） 水文、氣象、海象、地質及生物資料蒐集調查 公共設施管理調查 測量（航空攝影、地面測量、四角測量） 土地調查、初步勘探、試驗及分析 模型試驗 環境影響評估 初步設計及研究調查 研究工程相關資料之蒐集與調查 碼頭構造及作業性調查 生態環境調查、研擬環境友善結構 交通設施及結構系統研究調查 安全衛生初步規劃（含危險辨識） 	詳見標準基地環境與建設調查
	<ul style="list-style-type: none"> 建築規劃 計畫相關資料之蒐集、分析及評估 	版圖需求與容量分析 <ul style="list-style-type: none"> 計畫需求調查及分析 計畫相關資料之分析、整理及評估 初步運輸及空間需求評估 行為模式分析 運輸交通與需求特性調查及分析 空間設計與建議 場站功能評估 需求與容量分析（含交通與運輸需求） 	詳見標準需求分析與評估 詳見5.2交通船場站功能分區與設施規劃 詳見5.3場站空間設計 詳見附錄一
	<ul style="list-style-type: none"> 製作規劃圖樣（物況圖則、平面圖、立面圖及具代表性之剖面圖等單層構建） 運用設施規劃及維護管理策略 施工計畫、交通管理計畫、安全及緊急應變等初步規劃 	空間功能與配置規劃 <ul style="list-style-type: none"> 方案研擬及比較評估 空間功能性定義（如旅客中心商業點位等） 製作規劃圖則（配置圖、平面圖、立面圖等） 創製標準業入標準構建 綠化與植栽規劃 設施維護標準及維護管理建議 交通設施與設施規劃 	詳見標準需求分析與評估 詳見標準交通船場站設施設計 詳見附錄一
	<ul style="list-style-type: none"> 製作工程計畫書（含設計原則、構造物型式、施工法、材料、結構、設備系統概要、附屬設施、土石方處理等） 工程計畫書（包含工程操作安排的部分） 	設施設備系統初步規劃 <ul style="list-style-type: none"> 經營管理方式之研究 規劃分析（BIM、生態檢核） 製作工程計畫書（設計原則、施工法、構造物型式等） 構造物系統及設施列表 營運土石方處理 施工計畫、空間材料計畫、緊急應變設施等規劃 設施管理與維護計畫 營運管理與教育分工 	詳見標準需求分析與評估 詳見標準交通船場站設施設計 詳見附錄一
	<ul style="list-style-type: none"> 工程經費預算與初步預算 可行性研究結果之總結及建議 	財務與效益評估 <ul style="list-style-type: none"> 計畫成本之預估及經濟效益評估 財務之分析與建議 風險及不确定性分析 工程計畫階段 工程經費預算（±20%） 比較、評估各方案間數效益 	詳見標準需求評估
	<ul style="list-style-type: none"> 都市計畫、區域計畫等之規劃 	法規與行政配合 <ul style="list-style-type: none"> 都市計畫、區域計畫等之調查及研究 專案管理與協調（附錄性檢核） 都市計畫、區域計畫等之規劃 相關計畫及政策、法規發表及核對資料 相關行政法規 	詳見5.3參考標準與規範 詳見標準需求分析與評估
	<ul style="list-style-type: none"> 規劃報告 其他與規劃有關說明於相關文件或圖則之基本原則 	規劃報告與成果 <ul style="list-style-type: none"> 精選研究報告 計畫概要之研擬 成果與規劃報告書（含圖文型卷） 其他與規劃有關說明於相關文件或圖則之基本原則 	詳見標準需求評估

圖 1 執行流程與工項說明圖（續 1）

法令規定		交通船碼頭工作事項	對應指引章節
用地取得及 拆遷補償	<p>與「公共建設工程環境影響評估條例」及「機關委託技術服務採購管理辦法」之規定有關。</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 用地取得 □ 拆遷補償 □ 伊程土地業務之作業費 (此項所包含用地取得作業相關之行政點查成本) □ 拆遷補償及遷移費 (如：農林作物及魚塘、高層補償、公共設施管線……等) □ 拆遷補償及遷移費之調整費 	<p>※ 申請規定應辦事項</p> <p>● 本指引(建議應辦事項)</p> <p>用地取得</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 用地取得 ※ 地價調整 ※ 辦理上述業務之作業費 (此項費用含用地取得作業相關之行政與點查成本) <p>拆遷補償</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 拆遷補償及遷移費 (如：農林作物及魚塘、高層補償、公共設施管線……等) ※ 拆遷補償及遷移費之調整費 	
	<ul style="list-style-type: none"> □ 規劃報告及設計圖之相關資料之核對及建議 □ 基本設計報告 □ 規劃設計原則之研擬 □ 結構管線及分樑圖則之研訂 □ 參與已標項目垂海之詳情測量、核對地質調查、測繪及核對及招標文件所載其他詳細調查數據 	<p>※ 規劃報告及設計圖之相關資料之核對及建議</p> <p>※ 基本設計報告</p> <p>※ 規劃設計理念說明 (如：設計構想與基準、承攬、友誼設計等)</p> <p>※ 工程基本設計內容說明 (如：設計規範、功能等級、施工方法等)</p> <p>※ 結構設計原則之研擬</p> <p>※ 採埋管線及分樑圖則之研訂</p> <p>※ 專業研究報告</p> <p>※ 測繪分析</p> <p>※ 專業責任保險</p> <p>※ 階段性專案管理及顧問</p>	詳見第 5 章需求分析與檢核 詳見第 6 章交通船碼頭規劃設計 詳見第 7 章
設計階段	<ul style="list-style-type: none"> □ 結構及設備系統研擬 □ 工程材料方案評估比較 □ 構造物型式及工法方案評估比較 □ 特殊構造物方案評估比較 □ 構造物耐震耐評估報告 □ 構造物耐震耐評估報告 	<p>結構與系統設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 構造物型式及工法方案評估比較 ※ 特殊構造物方案評估比較 ※ 構造物耐震耐評估報告 ※ 構造物耐震耐評估報告 ● 結構及水、電、空調、消防等設備系統研擬 ● 工程材料方案評估比較 ● 構造物耐震耐評估報告 ● 構造物耐震耐評估報告 ● 綠化與植栽 ● 處理剩餘土石方之處理方案 ● 工程施工安全風險管理研擬 	詳見 4.4 場地設計系統規劃
	<ul style="list-style-type: none"> □ 構造物及基礎環境影響設計圖 □ 基本設計圖 	<p>建築與室內空間圖說</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 基本設計圖 (配管圖、客運平臺圖、立圖圖等) ※ 構造物及其環境影響設計圖 (如空間配置計畫等) ● 空間配置計畫 (如候車室空間配置計畫等) ● 行為模式分析 	詳見第 5 章需求分析與檢核 詳見第 6 章交通船碼頭規劃設計 詳見第 7 章
	<ul style="list-style-type: none"> □ 剩餘物料 □ 管理剩餘土石方之處理方案 (廢土填海向系統性配置) 	<p>設施設備系統配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 交通影響評估計畫 ※ 基礎資料蒐集、檢查、預覽及分析 ※ 計畫 (航空、地面、河海) ※ 水工結構、補充設施、試驗及分析 ● 交通衝擊評估 ● 停車場進出動線規劃 ● 交通標誌計畫 ● 停車場出入口規劃分析 ● 停車場需求調查 ● 停車場與安全設施 ● 工程 KPI 停車場及設施利用 ● 法定停車場數量分析 ● 周邊交通標誌與標誌建議 ● 基地周邊車輛出入動線與車輛停放空間分析 ● 基地周邊交通線分析 ● 基地周邊公共運輸場站分析 ● 基地交通調查、規劃與改善改善計畫 ● 基地基本資料調查分析 (如：位置、地形、測量標準等) ● 交通影響調查 ● 運送客運水準分析 	詳見第 5 章基礎環境與現況調查 詳見第 5 章需求分析與檢核 詳見第 7 章
	<ul style="list-style-type: none"> □ 成本概估 □ 施工規劃及施工初步階段之研訂 	<p>工程總價與預算</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 成本概估 ※ 總工程總價 (±10%) ● 施工可行性報告 (含施工動線、場地等) ● 工期規劃 (含整體及分段工程) 	另詳需求圖則本
	<ul style="list-style-type: none"> □ 整體計算分析及法規之核對 	<p>許可審查文件</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 整體計算分析及法規之核對 ※ 結構圖說 ※ 主要機關審查意見及處理費未說明 	詳見 1.1 參考標準與規範 詳見第 5 章需求分析與檢核

圖 1 執行流程與工項說明圖 (續 2)

法令規定		交通船碼頭應工作事項		對應指引章節	
設計階段	<p>有「公共建設工程招標條例系列手冊」及「建築師法技術規範圖說評選及設計新法」之規定條款。</p> <ul style="list-style-type: none"> 完成設計圖文資料 代辦申請建築執照與水、電、空調、消防等關係之工程設計預算資料繪圖 	<p>中央核定應辦事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 本指引編制應辦事項 <p>全套施工圖與細部設計</p> <ul style="list-style-type: none"> 建築工程圖文資料 (圖：配置圖、高樓平面圖、立面圖) 結構圖文資料 (圖：結構詳圖、結構計算書) 設備圖文資料 (圖：水、電、空調、消防、電機) 安全衛生圖文資料 (圖：工程潛在危險、防止對策、設施配置圖說) 設計分析 交通設施細部設計規劃 基本設計階段所有應辦事項 (若無更動修訂，整體納入本部) 	<p>詳 第 5.1 節 需求分析與評估</p> <p>詳 第 5.1 節 交通船碼頭設計</p> <p>詳 第 5.1 節</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 施工材料規格之編製 工程材料數量之估價及編製 成本分析及估算 	<p>施工規範與說明 (工程數量與預算)</p> <ul style="list-style-type: none"> 施工材料規格之編製 工程材料數量之估價及編製 成本分析及估算 施工計畫 (圖：工法、施工步驟、生態保育、交通維持) 分標計畫及施工進度之擬訂及整合 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 發包預算及招標文件之編製 協助下列招標及決標有關事項 	<p>招標與合約文件</p> <ul style="list-style-type: none"> 發包預算及招標文件之編製 協助招標及決標作業 (參與標榜會議、基附會、文件釋疑等) 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 非與已發項目直接之補充測量、補充地質調查、補充探採及試驗及其他必要之補充調查、試驗 	<p>設計審查與價金調整</p> <ul style="list-style-type: none"> 專業研究設計 (視為對價金物在場和補充功能) 編製資料蒐集、調查、預測及分析 測量 (航空測量、地面測量、河海測量) 工地調查、補充探採、試驗及分析 專業責任保險 (圖設計風險管理、合約價金調整相關) 階段性專業審查及顧問 (含設計執行階段之監督建議) 代辦申請建築執照與五大管線調查繪圖 代辦申請建築執照及智慧建築圖說繪圖 	<p>詳 5.1 節 需求書與規範</p> <p>詳 第 5.1 節 基地調查與環境調查</p> <p>詳 第 5.1 節 需求分析與評估</p> <p>詳 5.4 場站設施系統規劃</p>		
施工期間	<ul style="list-style-type: none"> 編訂監督計畫並依規定之計畫內容予以執行 施工進度之施工計畫、品質計畫、預定進度、竣工圖、材料規格、施工計畫、工期區域與其他相關條件之審查及管制 重要分包廠商及設備製造商價格之審查 	<p>施工前準備</p> <ul style="list-style-type: none"> 編訂監督計畫 計畫審查及管理施工計畫、品質計畫、預定進度、竣工圖、材料規格、施工計畫、工期區域與其他相關條件 重要契約與價格審查 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 派檢人員督導工地，并辦理監督施工與契約及設計圖說施工及查驗的 施工進度管理、施工標準測量及各項測量之核對 監督及查驗施工材料與材料規格及設備之品質管理工作 監督施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作 層的進度查核與管理及層的估驗計價之審查 有關圖的界面之核對及整合 	<p>進度與品質稽核</p> <ul style="list-style-type: none"> 監督施工廠商契約及設計圖說施工 監督施工廠商進度的情形 品質及標準測量稽核 材料及設備品質監督及查驗 工地安全衛生、交通維持及環境保護監督 層的進度、層的估驗計價審查 交通維持計畫 突發狀況消弭或管制計畫 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 契約變更之建議及核對 	<p>設計變更管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計變更 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 檢驗設備測試及試驗之監督 	<p>測試與試運轉</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備設備測試及試驗 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 審查竣工圖表、工程估驗單報表及契約款項其他結算資料核對之核對 	<p>竣工驗收與交接</p> <ul style="list-style-type: none"> 契約資料與成果核對 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 協助圖的爭議之處理 其他與監督有關且對監督文件或契約之技術服務 	<p>施工紀錄與文件歸檔</p> <ul style="list-style-type: none"> 施工紀錄與文件歸檔 	<p>另詳需求書範本</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> 無相對規定 	<p>營運管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 營運構想與模式計畫 	<p>詳 5.4 場站設施系統規劃</p>		
營運及維修階段	<ul style="list-style-type: none"> 無相對規定 	<p>維護管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 維護管理計畫建立 (提供維護計畫、操作指南、安全指管理) 維護管理手冊編製 (場站及相關設施、設備之維護、管理與維護) 	<p>詳 5.4 場站設施系統規劃</p>		

圖 1 執行流程與工項說明圖 (續 3)

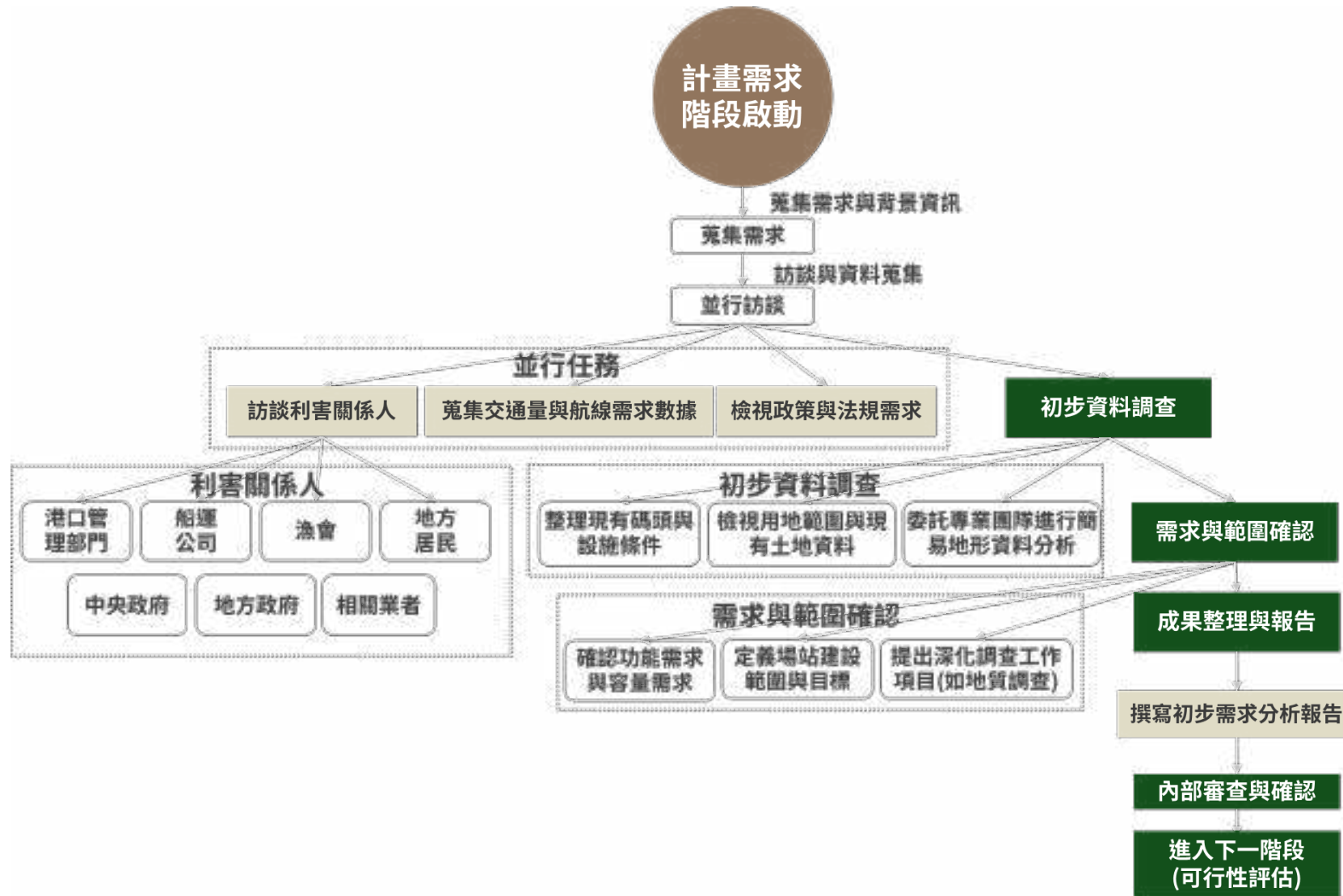


圖 2 計畫需求階段流程圖

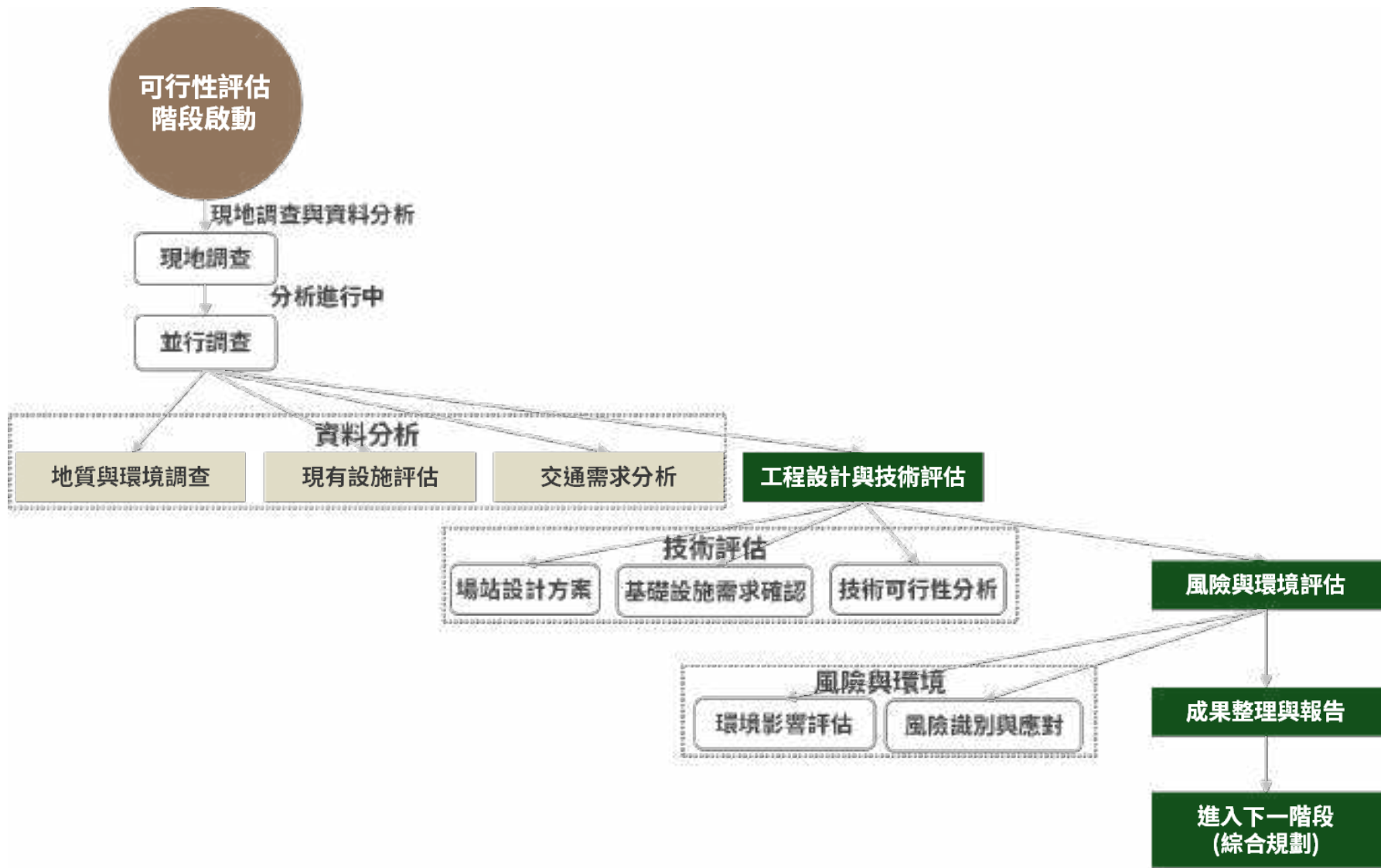


圖 3 可行性評估階段流程圖

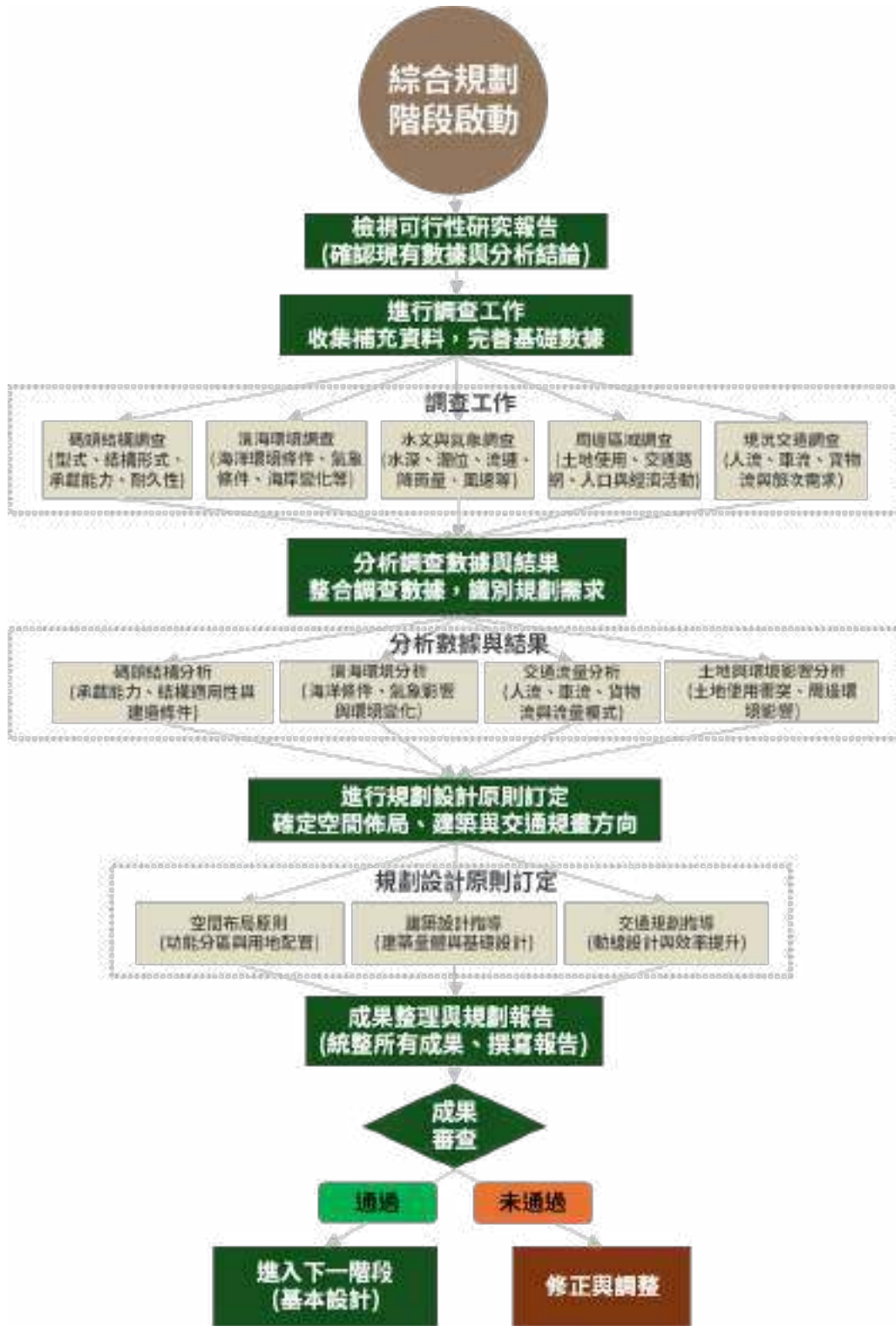


圖 4 綜合規劃階段流程圖



圖 5 基本設計階段流程圖

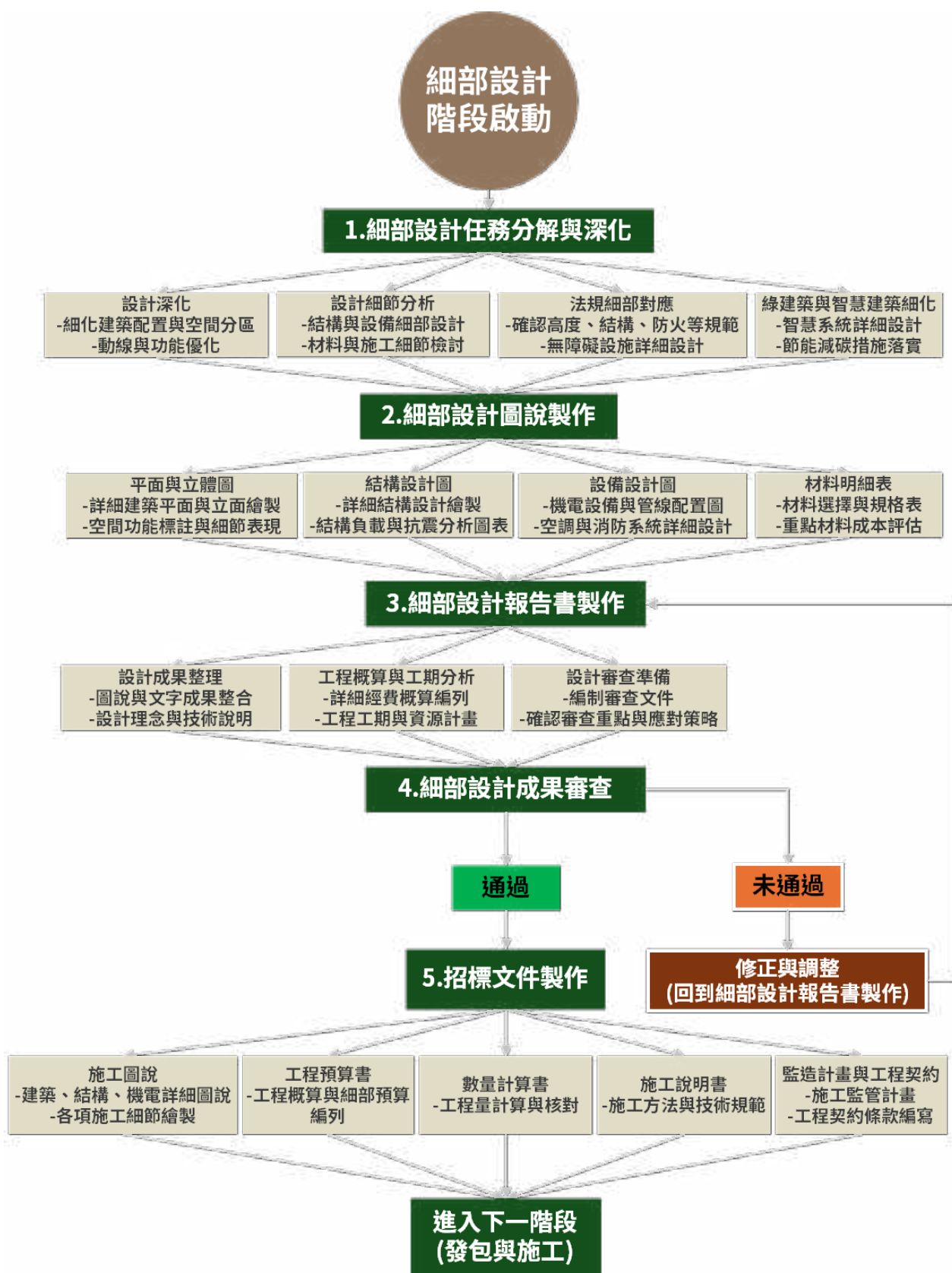


圖 6 細部設計階段流程圖

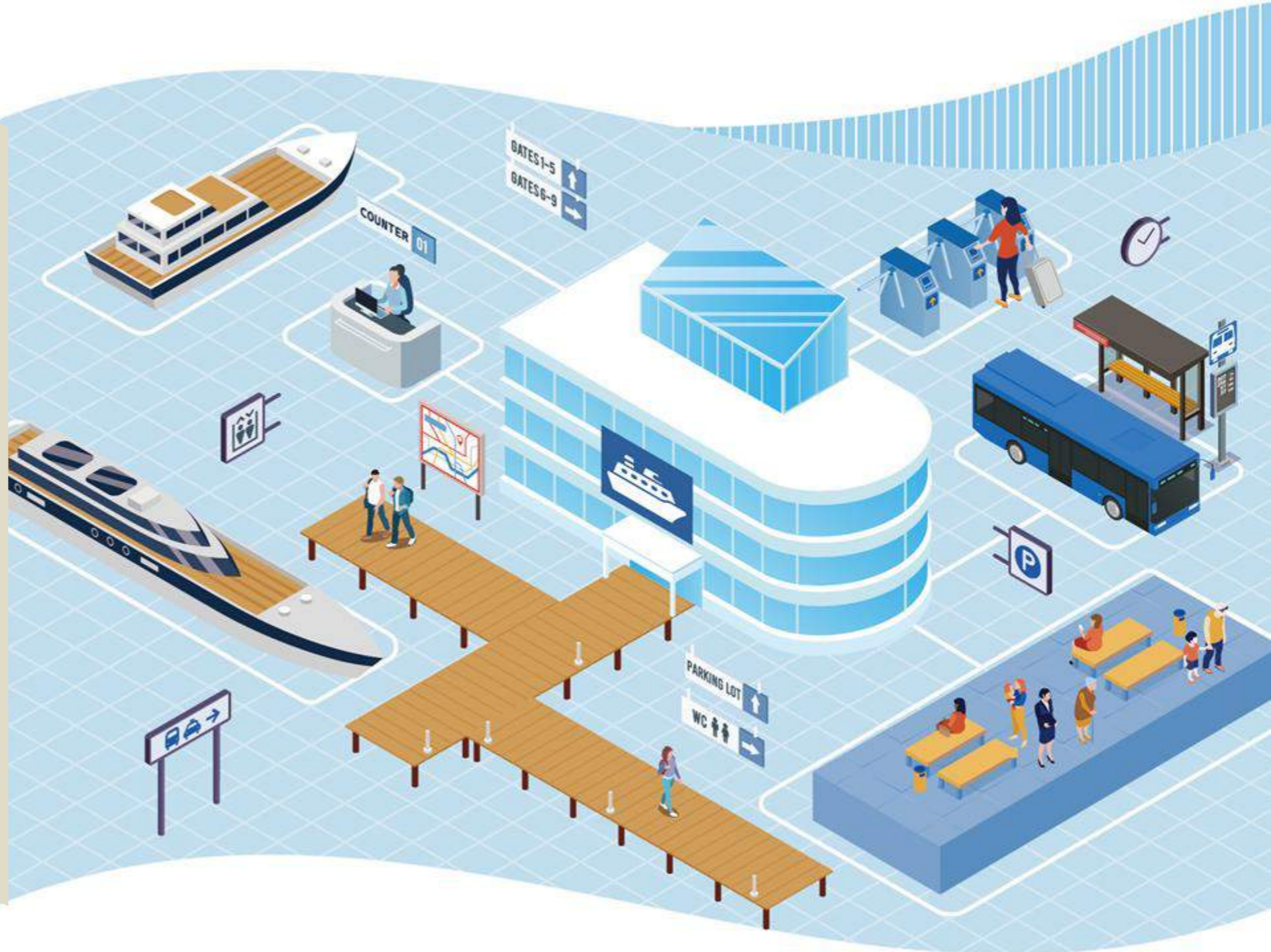


交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊

附錄三

交通船碼頭及相關旅運設施 應用參考圖冊與 示範場址說明

 交通部航港局
Maritime and Port Bureau, MOTC



前言

- 本冊為《交通船碼頭相關旅運設施規劃設計指引》（下稱規劃設計指引）之補充說明內容，藉由各式參考圖說及虛擬案例示範，協助讀者理解應用方式與使用情境。全冊共兩部分，分別為：

PART 1【應用參考圖冊】 —

依《規劃設計指引》附錄精選重要設施建冊，藉由平面圖、剖面圖、示意圖等設計圖說，詳細說明該項設施尺寸、顏色及規劃設計應注意之事項。

PART 2【示範場址說明】 —

依「基地假設條件」（參見 PART 2, p.1）於一「虛擬基地」（參見 PART 2, p.2）進行交通船場站規劃設計示範，呈現如何應用《規劃設計指引》之規劃設計流程。

- 本冊內容為「建議性質」，非「強制性規範」，各項設施說明與示範成果僅供參考，實際執行交通船場站規劃設計時，仍應以所在區域之現況條件及適用法規，進行評估、調整與深化。
- 本冊所收錄之參考圖說、文字說明及示範項目，均以摘要重點之形式呈現，優先說明特殊服務族群之需求、海運客運常見之使用情境，以及因應臨海特殊條件之應注意事項。針對已有現行法規可資遵循或具通用性規範之設施項目，請參照《規劃設計指引》第1.3節—參考標準，以及各圖說之說明備註。

Part 1 應用參考圖冊

目錄

A 交通接駁與集散空間

- 圖 A-01 汽車停車場/位
- 圖 A-02 電動車充電車位
- 圖 A-03 身心障礙者/親子停車位
- 圖 A-04 機車停車場/位
- 圖 A-05 自行車停車位
- 圖 A-06 停車場出入口
- 圖 A-07 自動繳費機台
- 圖 A-08 公車停靠區/候車亭
- 圖 A-09 臨時停靠區
- 圖 A-10 計程車排班區
- 圖 A-11 交通附屬設施
- 圖 A-12 風雨走廊
- 圖 A-13 簡易候船亭

B 離港旅客服務空間

- 圖 B-01 風除室
- 圖 B-02 刮泥墊
- 圖 B-03 服務(售票)櫃檯/諮詢服務櫃檯
- 圖 B-04 防撞條(桿)
- 圖 B-05 行李推車置放槽
- 圖 B-06 寄物櫃
- 圖 B-07 尿布更換臺

C 通關檢查空間

- 圖 C-01 填表臺
- 圖 C-02 電源預留示意圖
- 圖 C-03 通關查驗櫃檯

D 候船及登(離)船空間

- 圖 D-01 免稅商品提領櫃檯
- 圖 D-02 彈性分隔設施(活動式隔板)
- 圖 D-03 自動驗票閘門

F 維運後勤空間

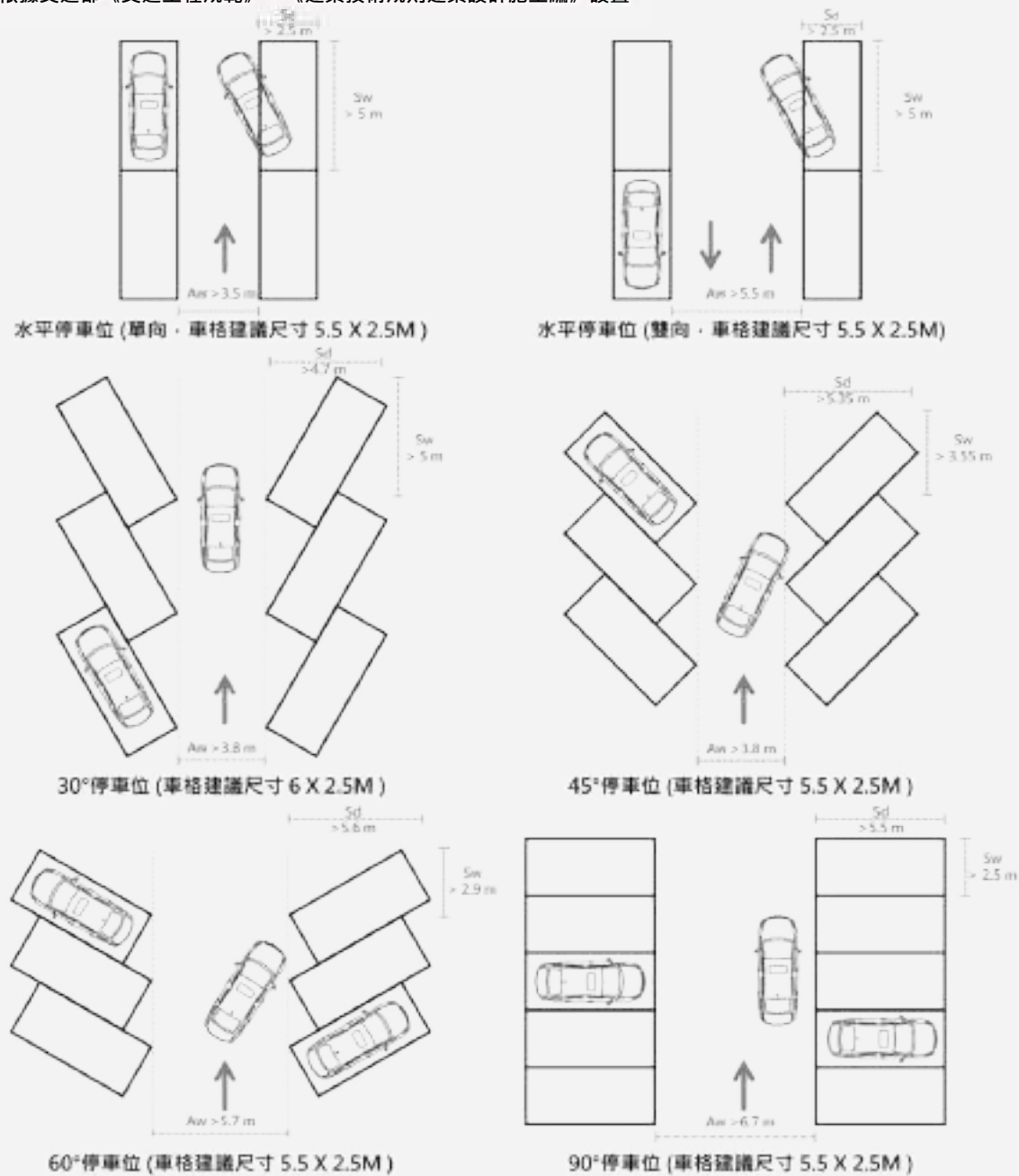
- 圖 F-01 線架
- 圖 F-02 防洪閘門
- 圖 F-03 高架地板
- 圖 F-04 設備防護措施

G 其他通用性設施

- 圖 G-01 導水、滴水板(條)
- 圖 G-02 鐵捲門防颱柱
- 圖 G-03 落水頭/溢水口
- 圖 G-04 座椅
- 圖 G-05 指示牌/指標系統
- 圖 G-06 電子資訊看板
- 圖 G-07 截水溝

A 交通接駁與集散區

*請依據交通部《交通工程規範》、《建築技術規則建築設計施工編》設置



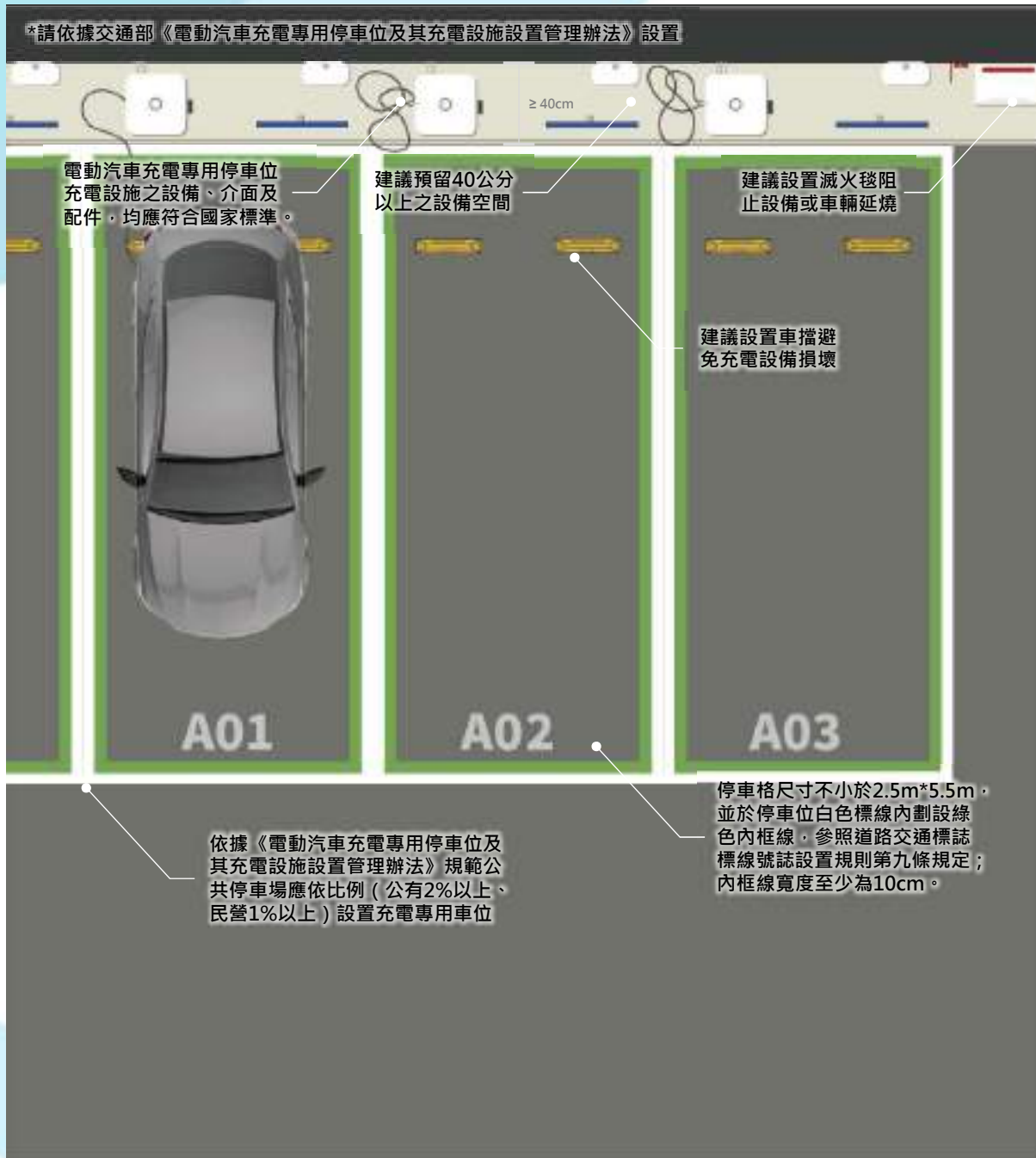
圖A-01-1 各類型汽車停車位平面圖 (1/200)



圖A-01-2 汽車90°停車位示意圖



圖A-01-3 汽車45°停車位示意圖



圖A-02-1 電動車充電車位平面圖 (1/40)

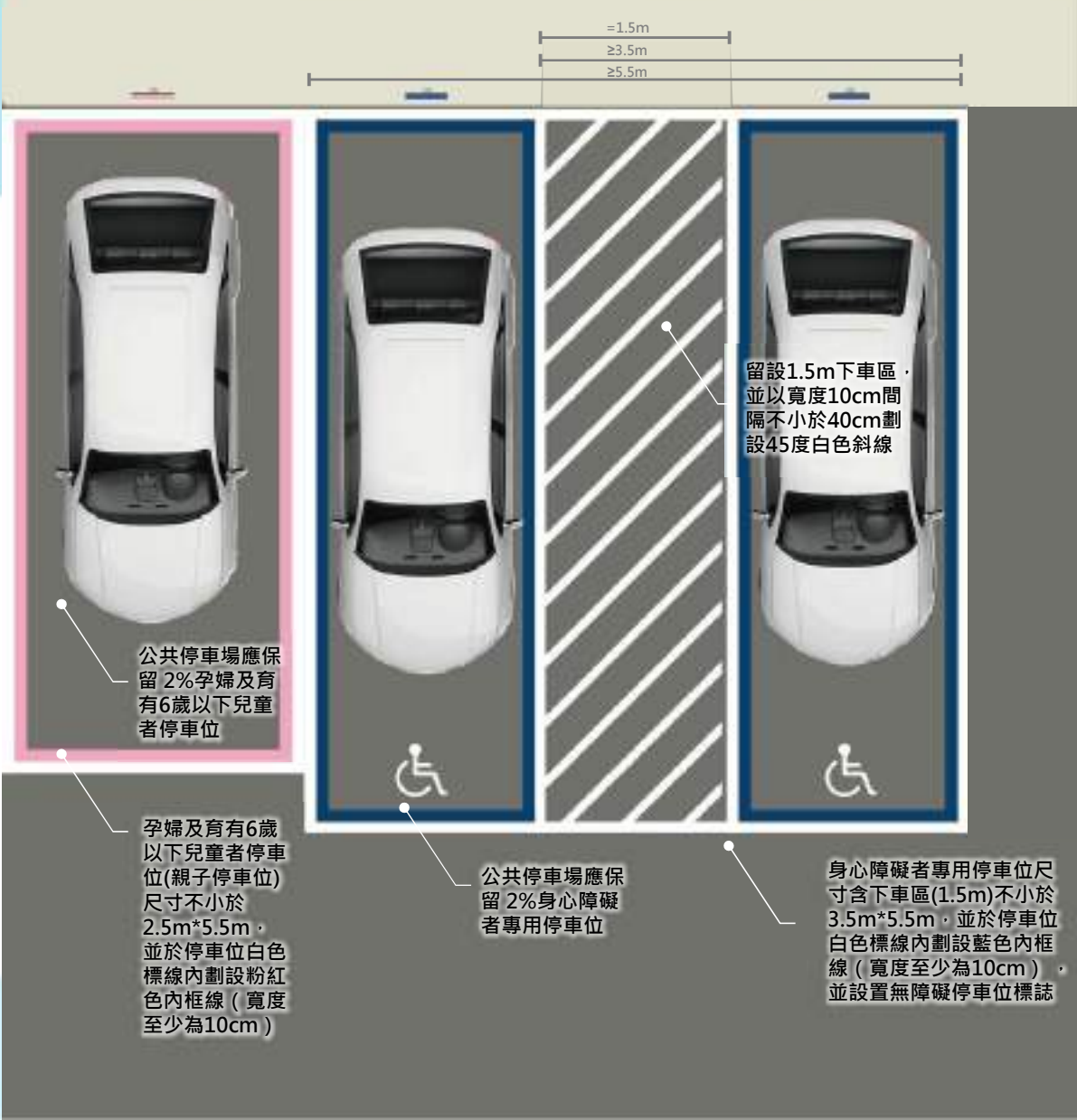


圖A-02-2 電動車立式充電樁車位示意圖



圖A-02-3 電動車壁掛式充電樁車位示意圖

*請依據交通部《身心障礙者專用停車位設置管理辦法》設置身心障礙者專用停車位
 *請依據交通部《孕婦及育有六歲以下兒童者停車位設置管理辦法》設置孕婦及育有六歲以下兒童者停車位(親子停車位)



圖A-03-1 身心障礙者/親子停車位平面圖 (1/40)

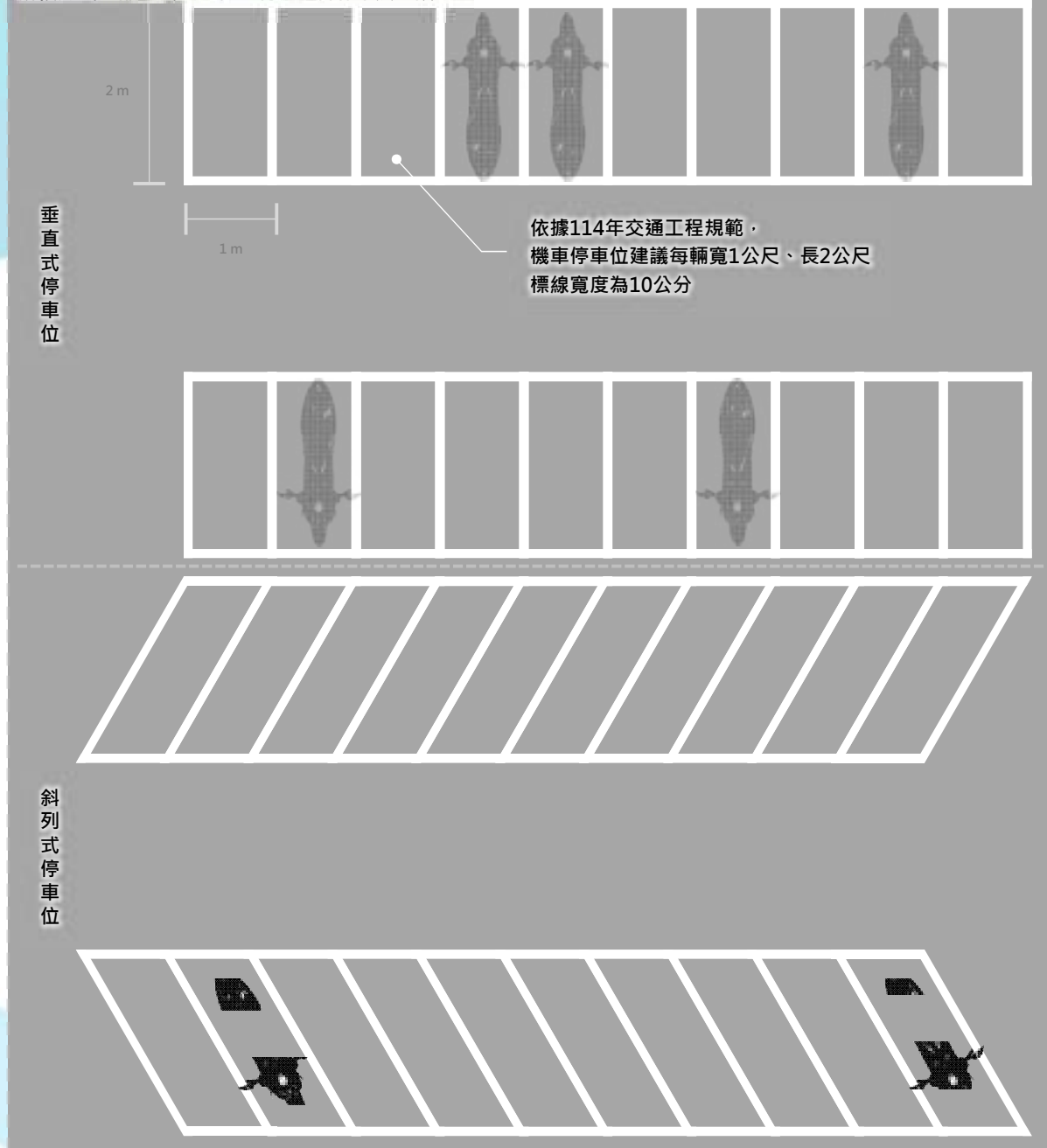


圖A-03-2 身心障礙者專用停車位示意圖



圖A-03-3 孕婦及育有六歲以下兒童者停車位(親子停車位)示意圖

*請依據交通部《交通工程規範》、各縣市法規設置



圖A-04-1 各類型機車停車位平面圖 (1/50)

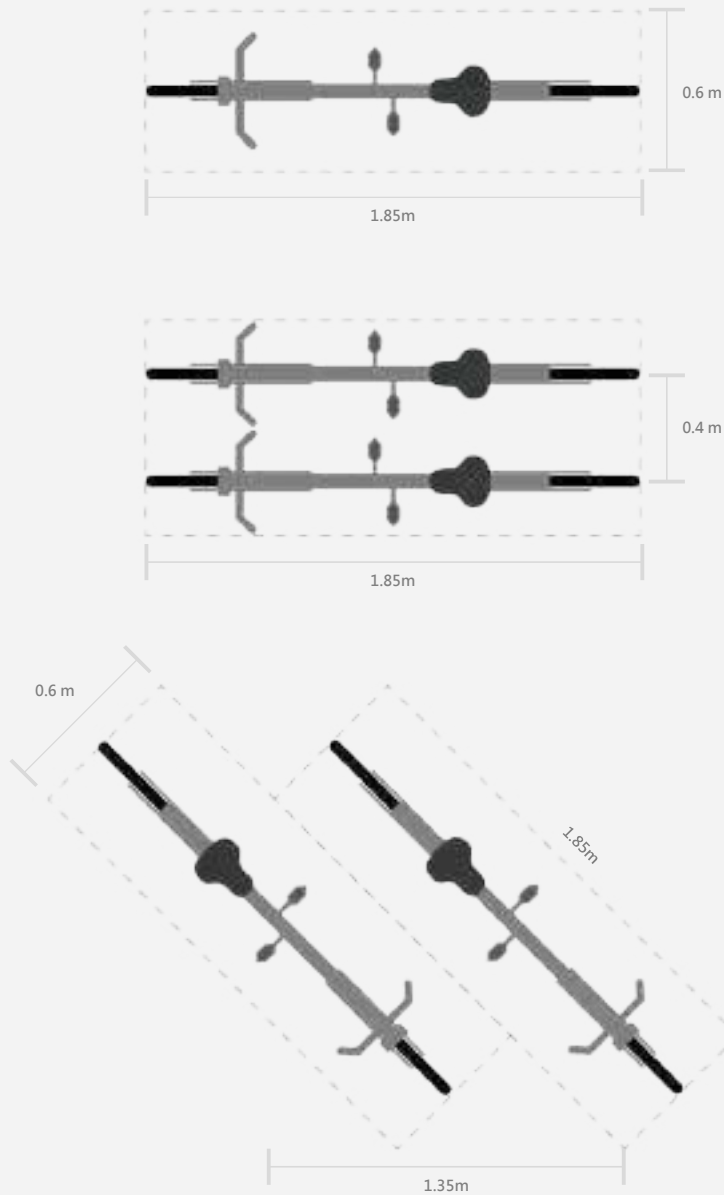


圖A-04-2 垂直式機車停車場示意圖



圖A-04-3 斜列式機車停車場示意圖

*請依據《市區道路及附屬工程設計規範》設置



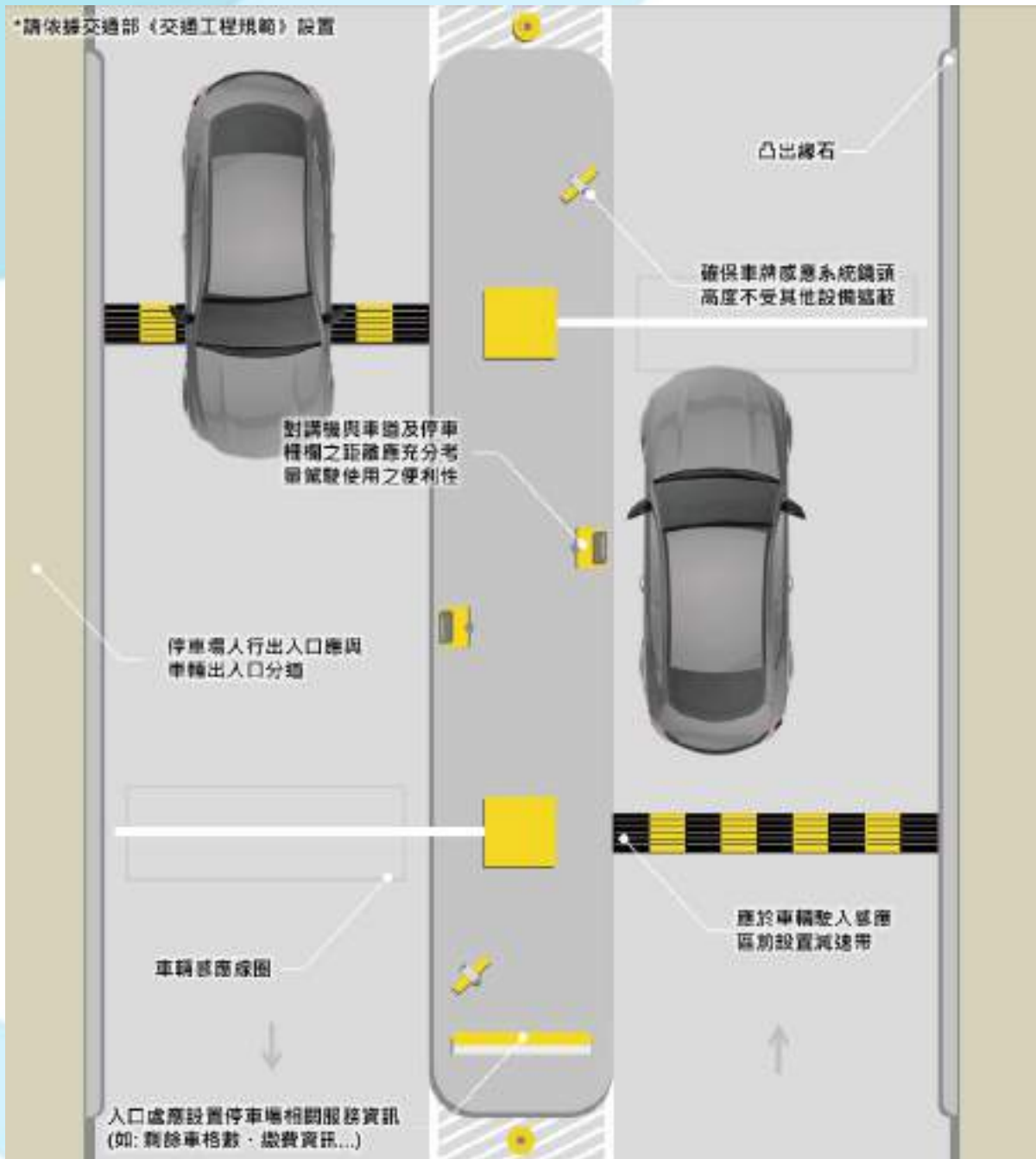
圖A-05-1 自行車停車位平面圖 (1/20)



圖A-05-2 戶外型自行車停放區示意圖



圖A-05-3 室內型自行車停放區示意圖



圖A-06-1 停車場出入口各項設施平面示意圖



圖A-06-2 停車場出入口閘門與管理室示意圖



圖A-06-3 停車場出入口閘門示意圖



戶外自動繳費機台建議設置收費亭，且開口朝向背風處，並應符合相關無障礙規範。

圖A-07-1 自動繳費機示意圖



配合場站停車場規模，增加設置機台數量，以減少排隊時間。

圖A-07-2 自動繳費機示意圖



單一機台整合現下最多元收費方案
 ✓ 提供紙幣、零錢現金收費
 ✓ 提供四大電子票證感應收費
 ✓ 提供線上第三方支付繳費
 ✓ 提供信用卡刷卡及感應繳費

建議靠近人行主動線但「不壓迫通行寬度」

圖A-07-3 自動繳費機示意圖



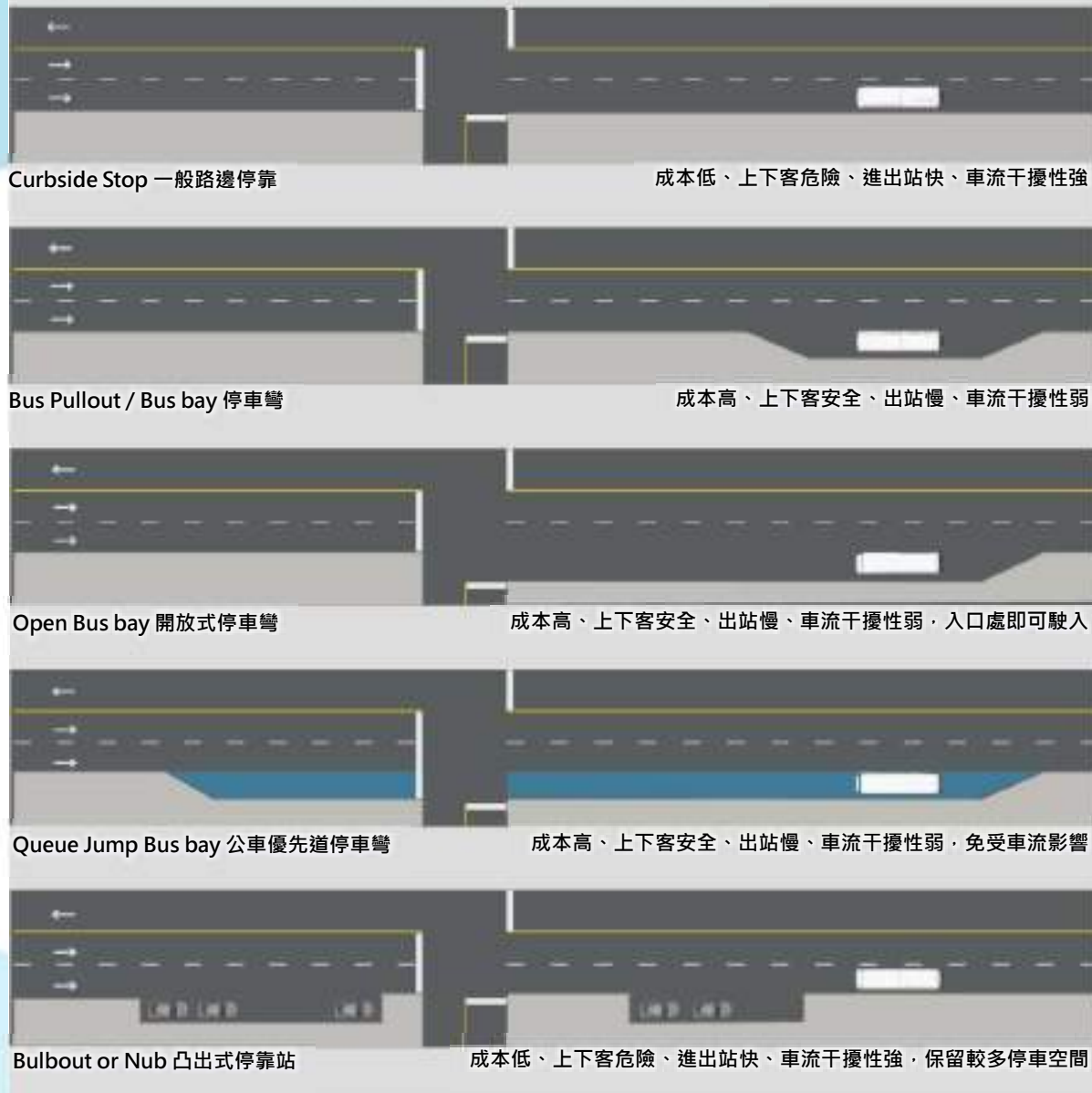
自動繳費機台建議提供多元支付方式，色彩可搭配場站色系，營造整體感。

確保無障礙可操作：
 輪椅可近、螢幕/按鍵高度適當、保留迴轉空間。

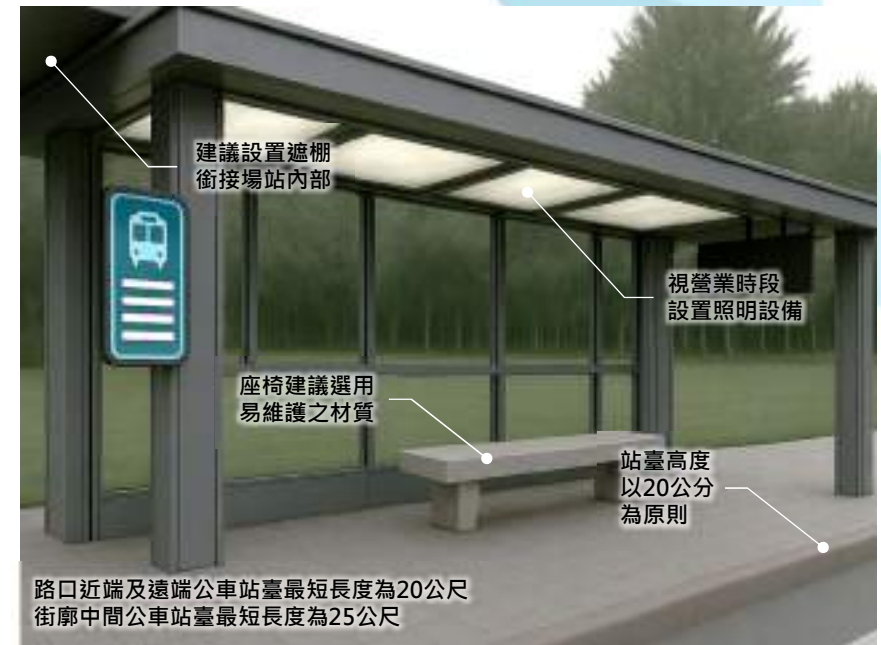
圖A-07-4 自動繳費機示意圖

*請依據《交通工程規範》、《市區道路及附屬工程設計規範》設置

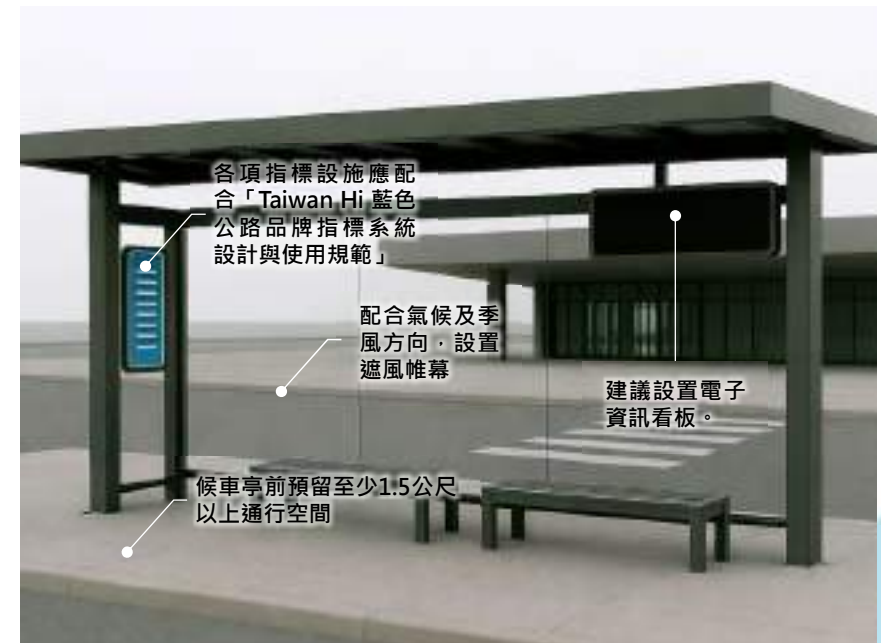
- ✓ 位置宜距離交叉路口30公尺以上
- ✓ 公車停靠區橫向寬度最小3公尺；縱向長度最小15公尺(單輛)。
- ✓ 公車彎進入端漸變段之長寬比例不得小於5：1，離去端漸變段不得小於3：1



圖A-08-1 各類型公車停靠區平面示意圖

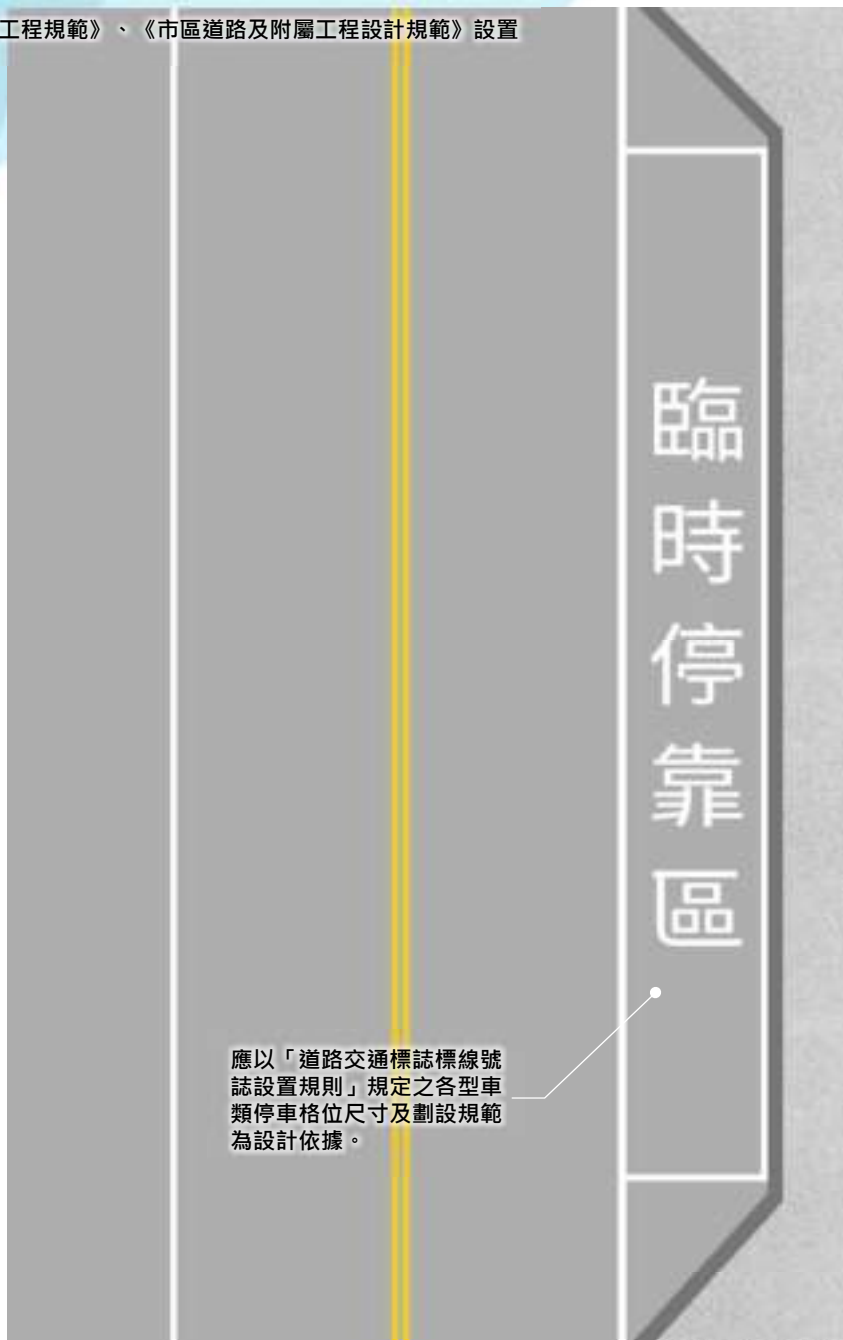


圖A-08-2 公車候車亭示意圖

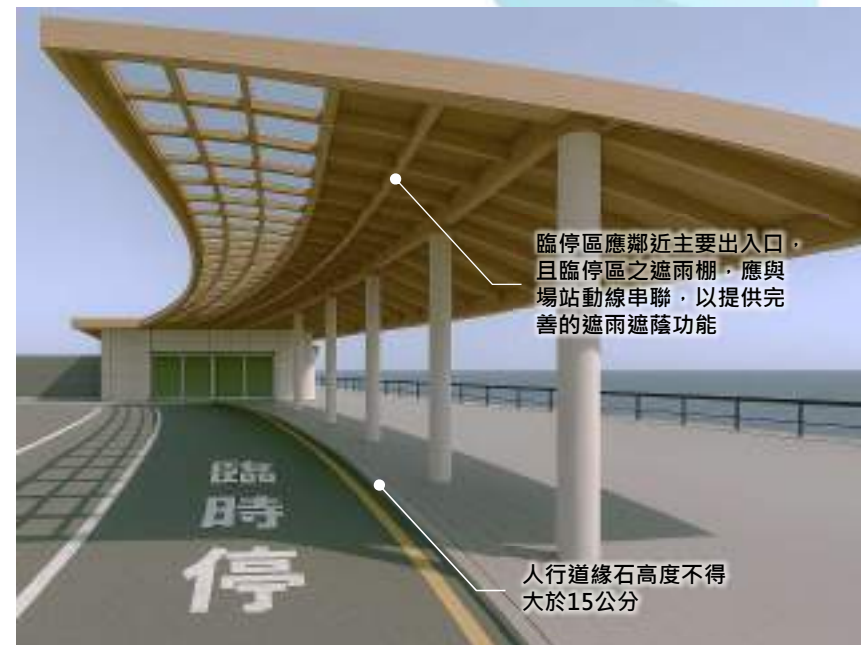


圖A-08-3 公車候車亭示意圖

*請依據《交通工程規範》、《市區道路及附屬工程設計規範》設置



圖A-09-1 臨時停靠區平面圖 (1/100)

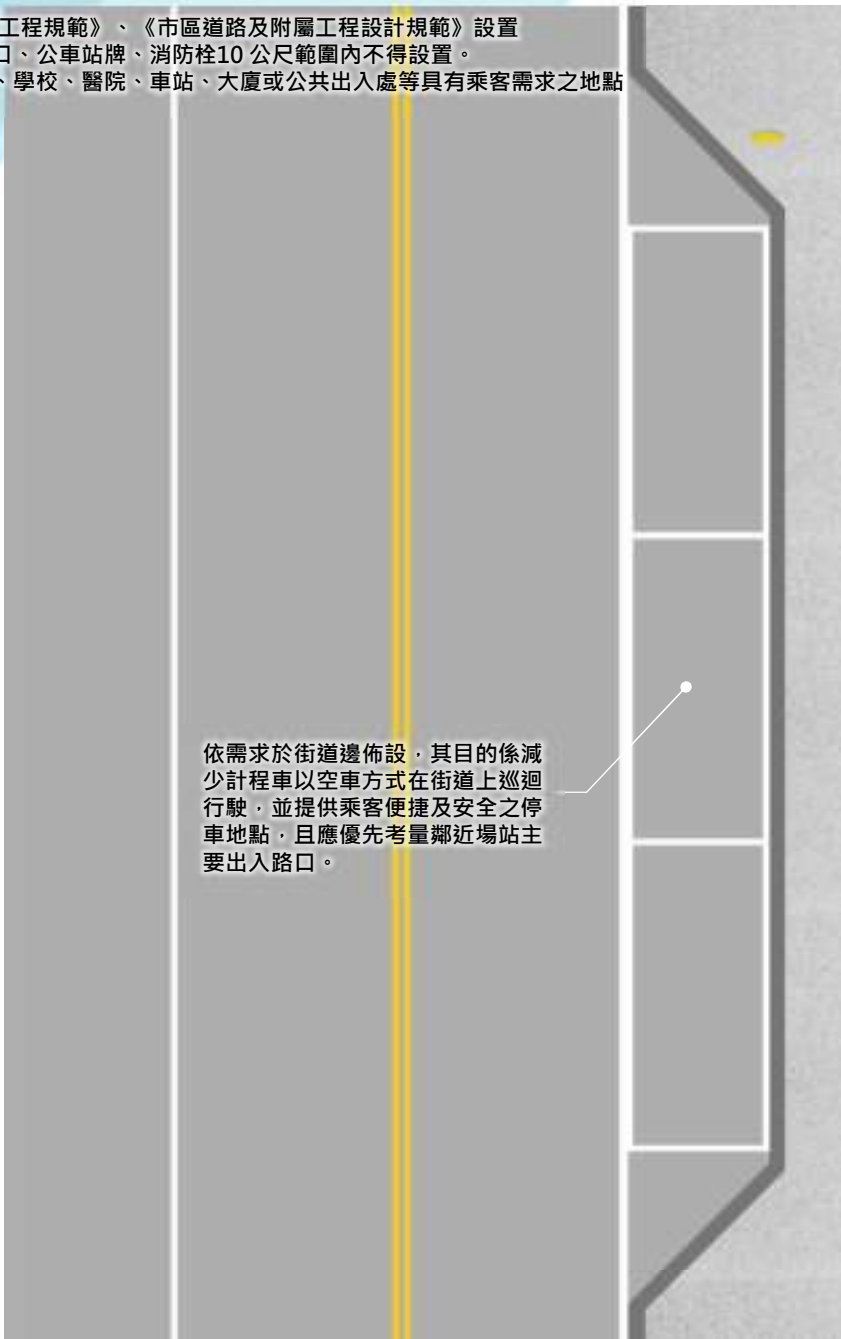


圖A-09-2 路緣式臨時停靠區示意圖



圖A-09-3 獨立式臨時停靠區示意圖

- *請依據《交通工程規範》、《市區道路及附屬工程設計規範》設置
- ✓ 於巷道出入口、公車站牌、消防栓10公尺範圍內不得設置。
- ✓ 得設於機關、學校、醫院、車站、大廈或公共出入處等具有乘客需求之地點



圖A-10-1 計程車排班區平面圖 (1/100)

依需求於街道邊佈設，其目的係減少計程車以空車方式在街道上巡迴行駛，並提供乘客便捷及安全之停車地點，且應優先考量鄰近場站主要出入口。



圖A-10-2 計程車排班區示意圖

設置獨立排班區避免車輛於港區內隨意停靠或佔用空間攬客



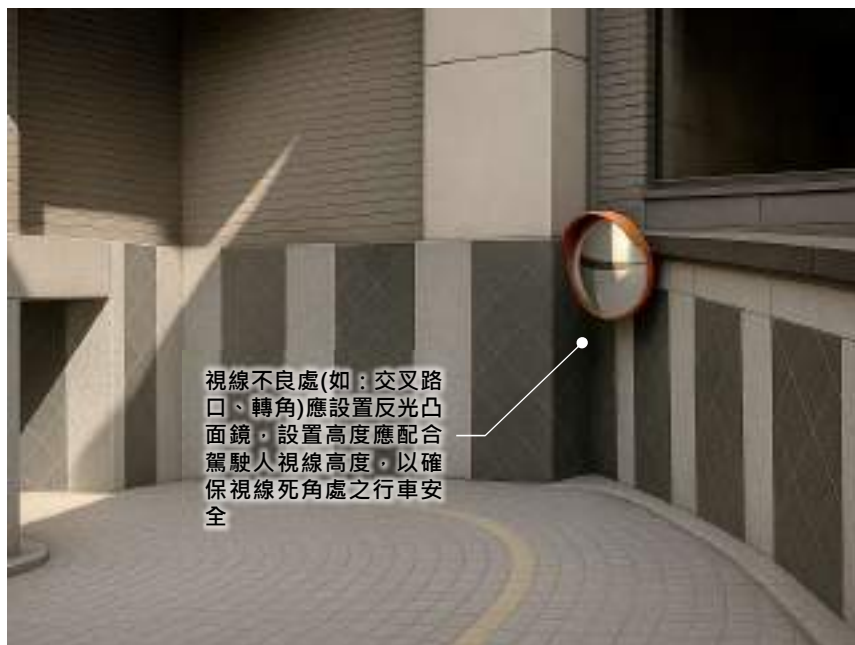
圖A-10-3 計程車排班區示意圖



圖A-11-1 停車場防撞桿示意圖



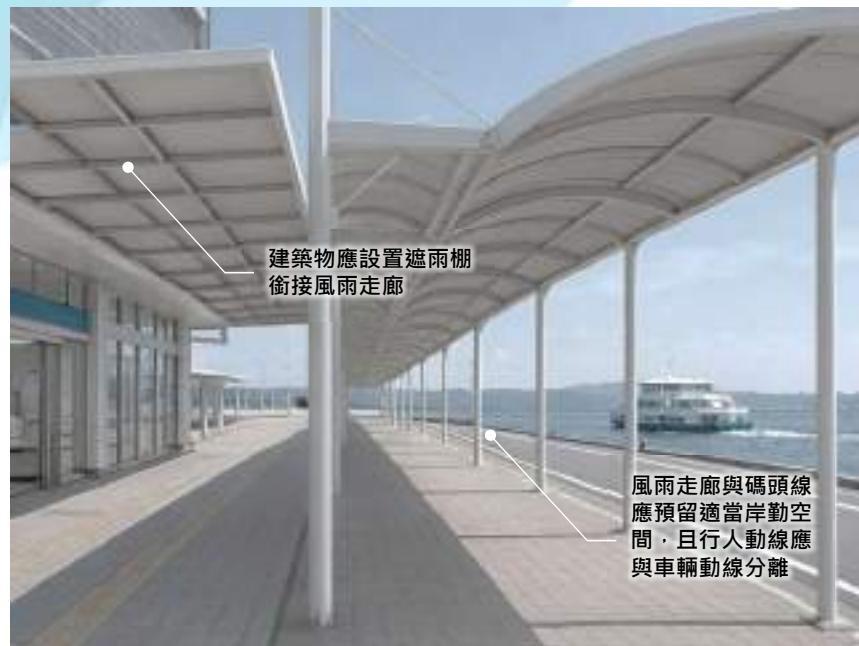
圖A-11-2 柱角防撞墊示意圖



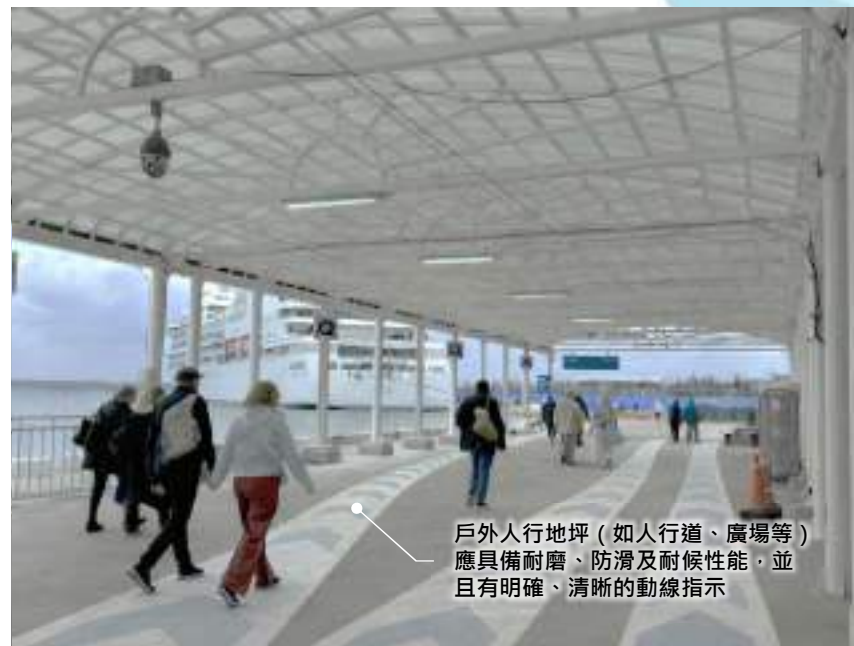
圖A-11-3 反光凸面鏡示意圖



圖A-11-4 高度限制桿示意圖



圖A-12-1 風雨走廊示意圖



圖A-12-2 風雨走廊示意圖



圖A-12-3 風雨走廊示意圖



圖A-12-4 風雨走廊示意圖



候船亭屋頂需寬於座位區，並且依據現場條件調整設置方位，以確保提供完善的遮陽與避雨功能

依據當地氣候設置防風防雨帷幕或格柵(設置於基地迎風側)

候船座椅區(依照人數需求設置座椅數)

依據「Taiwan Hi 藍色公路品牌指標系統設計與使用規範」設置場站名稱指標牌與各項指標設施

視需求於登船通道上方設置簡易風雨走廊

視基地面積、使用需求設置簡易型諮詢處/票務作業空間(建議參照B-03 服務(售票)櫃檯/諮詢服務櫃檯)之相關規範

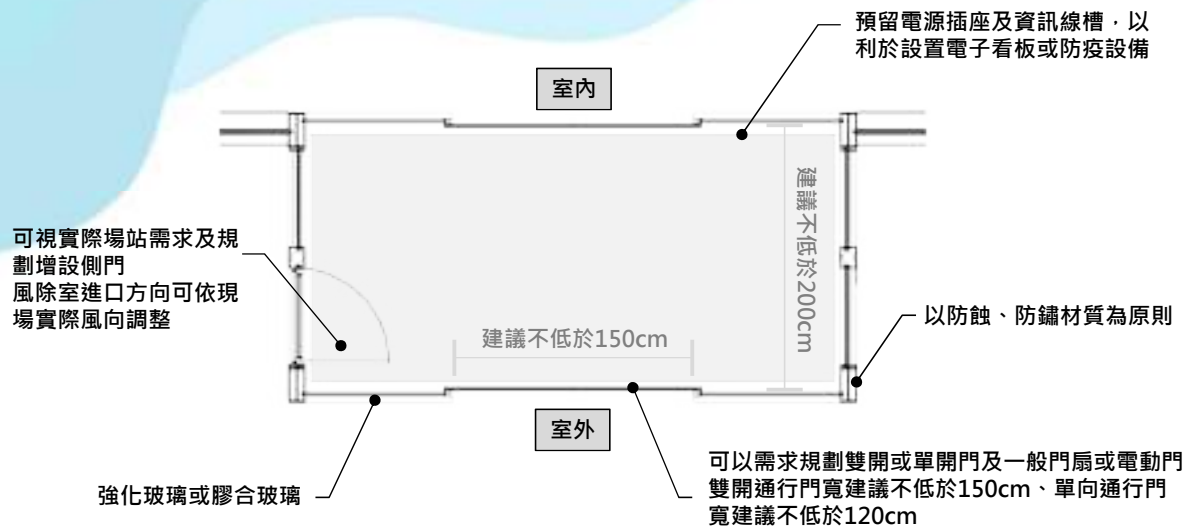
時刻表與資訊看板

- 1. 動態:
場站全名、航程、售票時間、開航時間、船班、登船口
- 2. 靜態:
票價表及公告

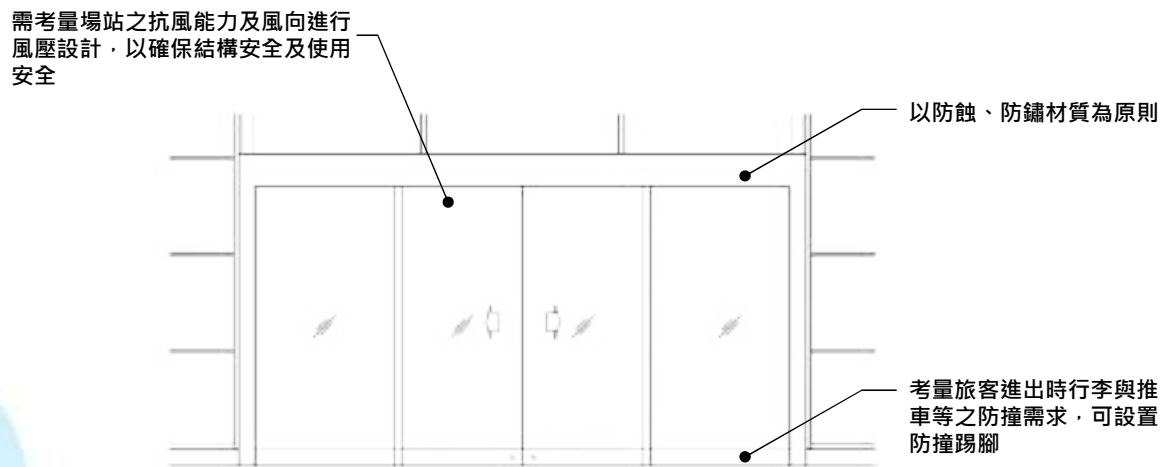
應確保動線符合無障礙相關規範

圖A-13-1 簡易候船亭示意圖

B 離港旅客服務區



圖B-01-1 風除室平面圖 (1/50)



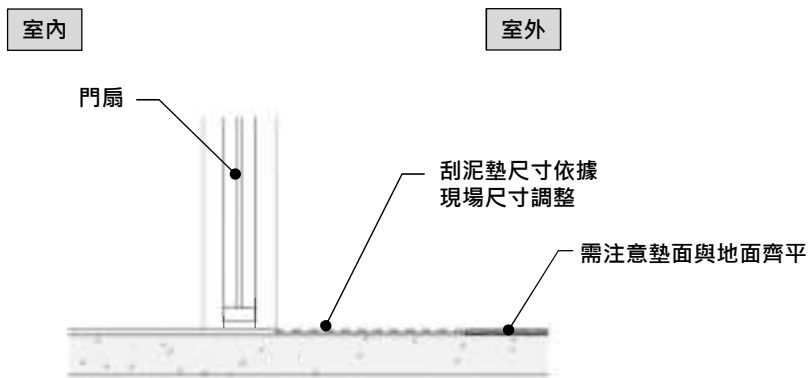
圖B-01-2 風除室立面示意圖



圖B-01-3 風除室示意圖



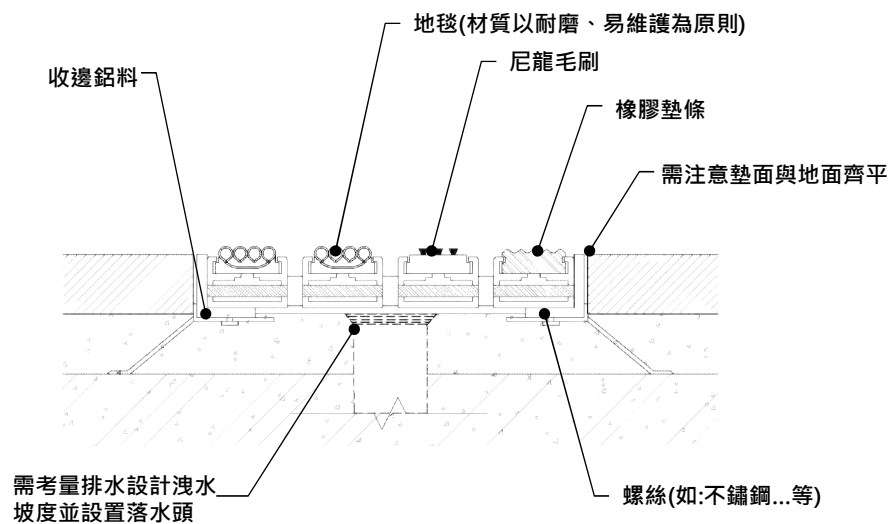
圖B-01-4 風除室示意圖



圖B-02-1 刮泥墊剖面示意圖



圖B-02-3 刮泥墊示意圖



圖B-02-2 刮泥墊剖面示意圖



圖B-02-4 刮泥墊示意圖

實際形式可依旅運中心規模、旅客量及管理單位需求進行多元設計調整。

櫃檯數量及寬度依場站規劃及需求調整

櫃內之機電相關設備
插座、開關等預留

不小於
80cm

建議各航商設有至少一處無障礙櫃檯，並可設置無障礙服務鈴，以便旅客使用

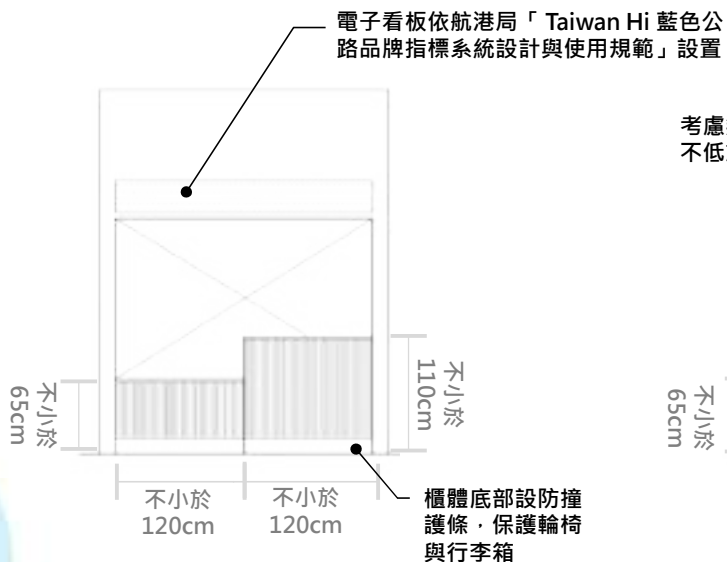
不小於
120cm 不小於
120cm

旅客排隊區寬度建議不小於120cm
實際可依場站大小及設計調整

圖B-03-1 服務(售票)櫃檯/諮詢服務櫃檯平面圖 (1/50)



圖B-03-4 櫃檯示意圖



考慮無障礙使用者需求櫃面下淨高
不低於65cm，淨深不小於45cm

設置服務鈴

不小於
65cm



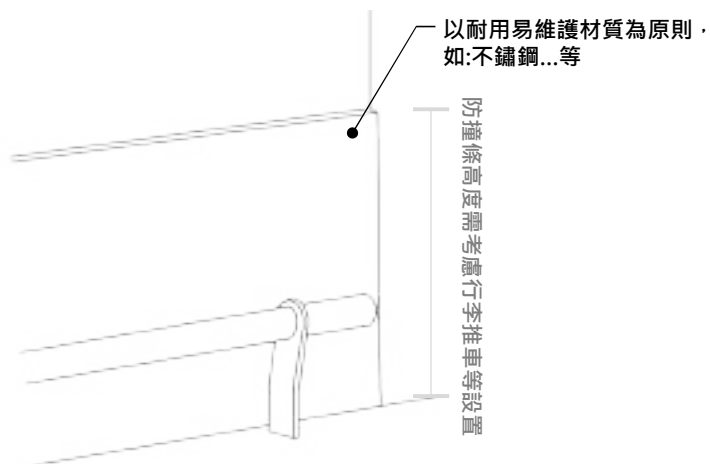
不小於45cm

圖B-03-2 櫃檯立面圖(1/50)

圖B-03-3 無障礙櫃檯剖面圖 (1/50)



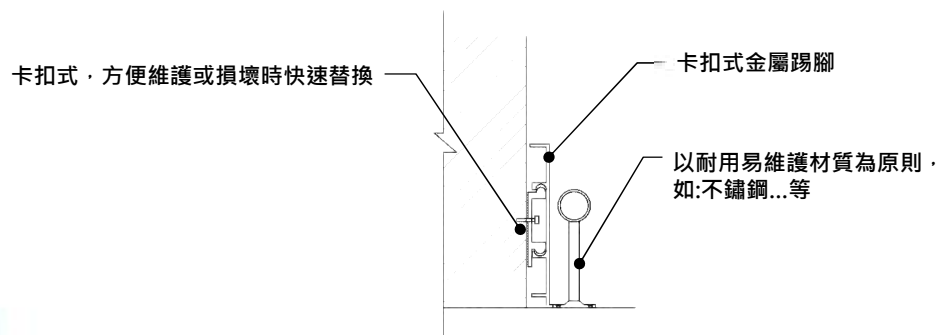
圖B-03-5 櫃檯示意圖



圖B-04-1 防撞條(桿)示意圖



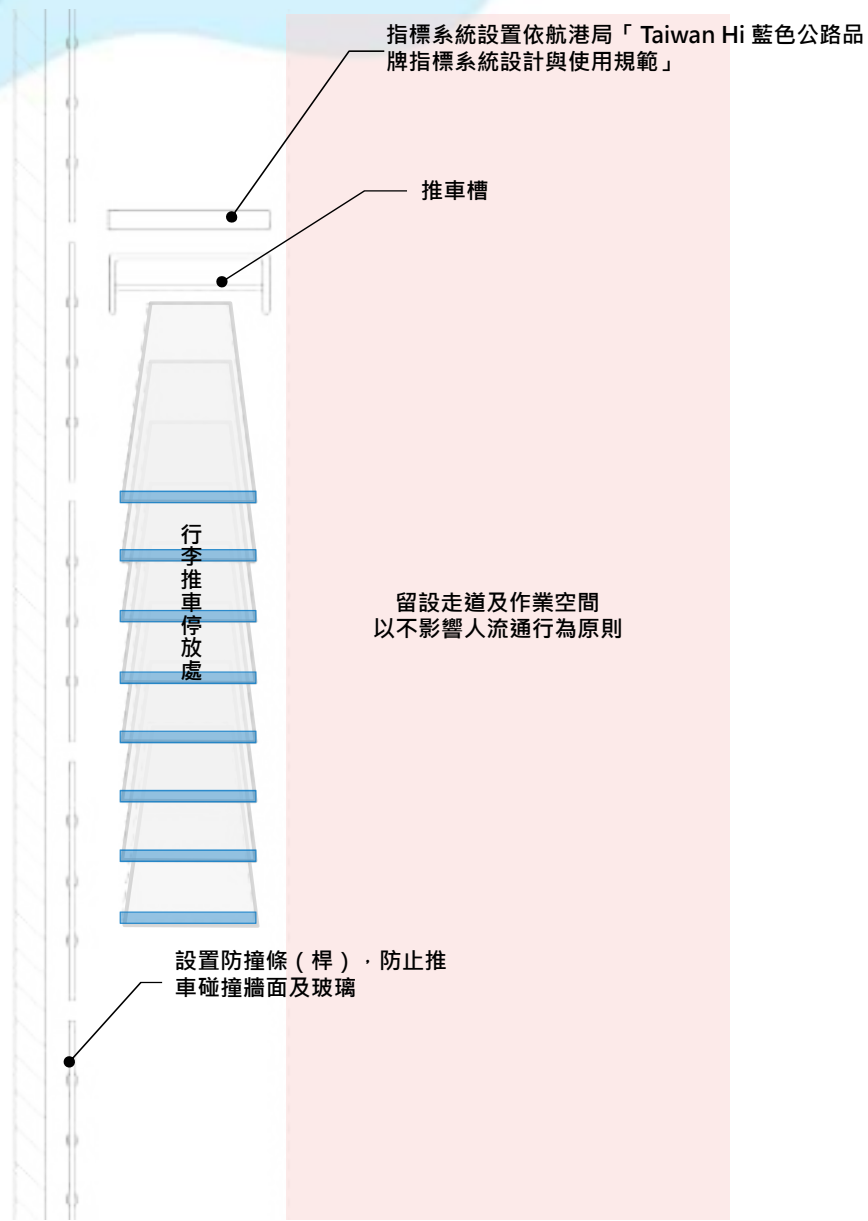
圖B-04-3 防撞條(桿)示意圖



圖B-04-2 防撞條(桿)剖面示意圖



圖B-04-4 卡扣式防撞條示意圖



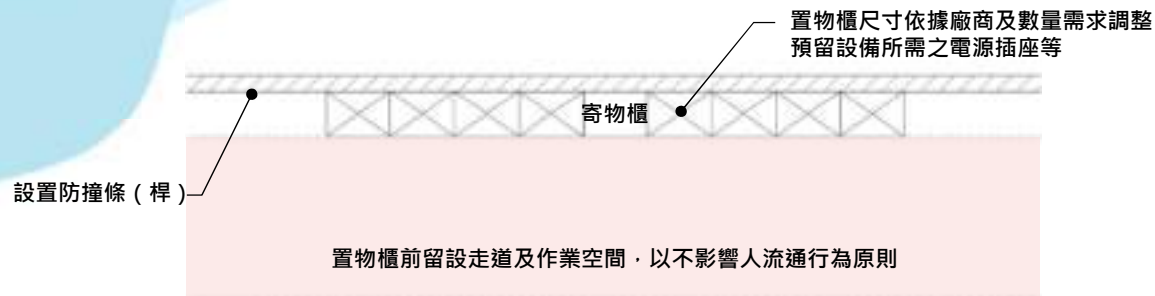
圖B-05-1 行李推車置放槽平面示意圖



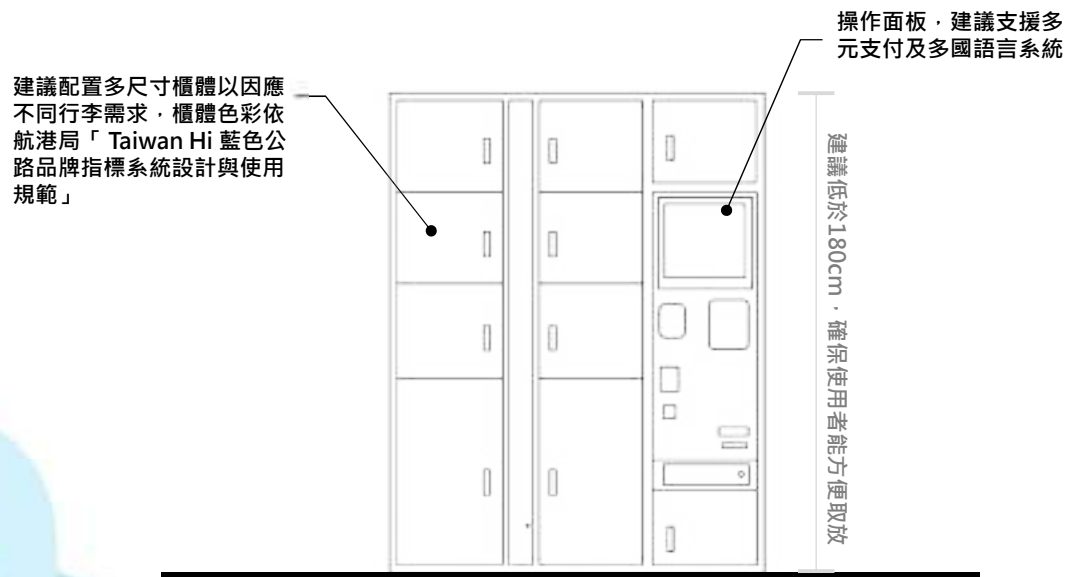
圖B-05-2 推車槽示意圖



圖B-05-3 推車槽示意圖



圖B-06-1 寄物櫃平面示意圖



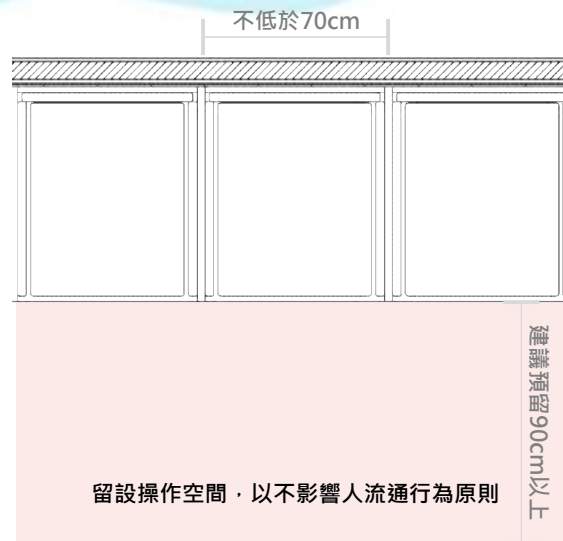
圖B-06-2 寄物櫃立面圖 (1/20)



圖B-06-3 寄物櫃示意圖



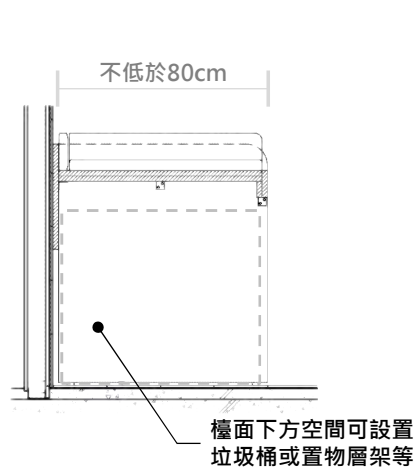
圖B-06-4 寄物櫃示意圖



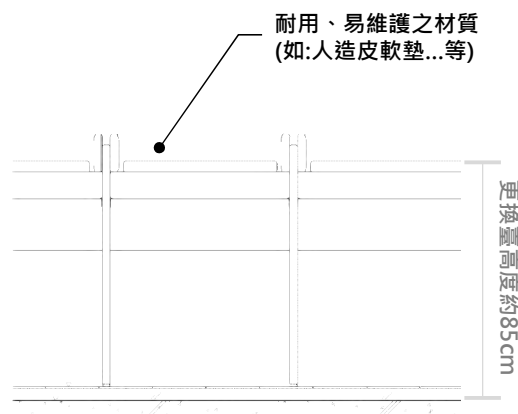
圖B-07-1 尿布更換臺平面圖(1/20)



圖B-07-4 尿布更換臺示意圖



圖B-07-2 尿布更換臺剖面圖(1/20)



圖B-07-3 尿布更換臺立面圖(1/20)



圖B-07-5 尿布更換臺示意圖

C 通關檢查區

實際形式可依旅運中心規模、旅客量及管理單位需求進行多元設計調整。

可依場站實際大小設計，同時符合無障礙設計規範



若有放置相關表單檯面建議可使用玻璃材質，增加可視性(以耐髒、易維護之材質為原則)

圖C-01-1 填表臺平面圖(1/30)

可依場站實際大小設計



放置表單處之層板需注意承重

圖C-01-2 填表臺立面圖(1/30)

可依場站實際大小設計，同時符合無障礙設計規範

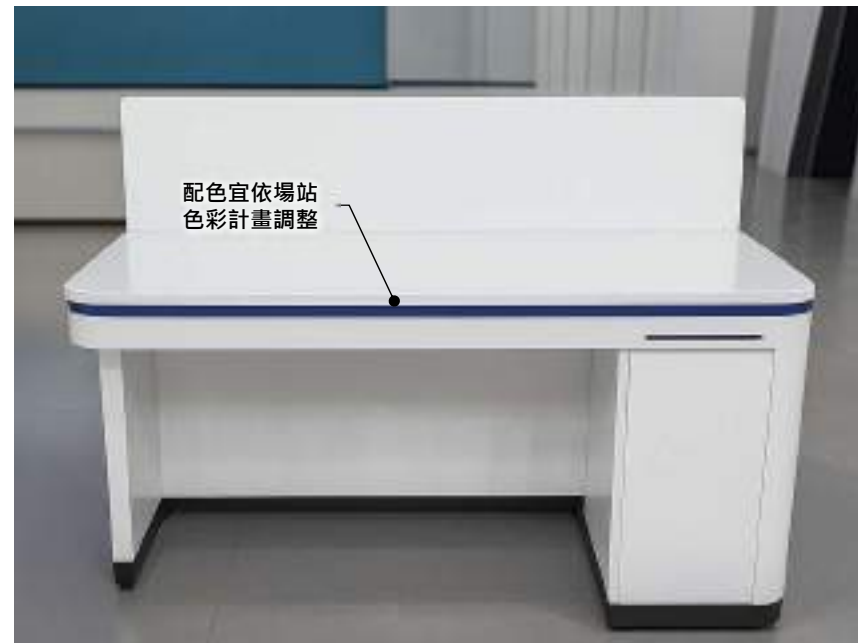


須考慮無障礙使用者需求(如:輪椅使用者)

圖C-01-3 無障礙填表臺立面圖(1/30)

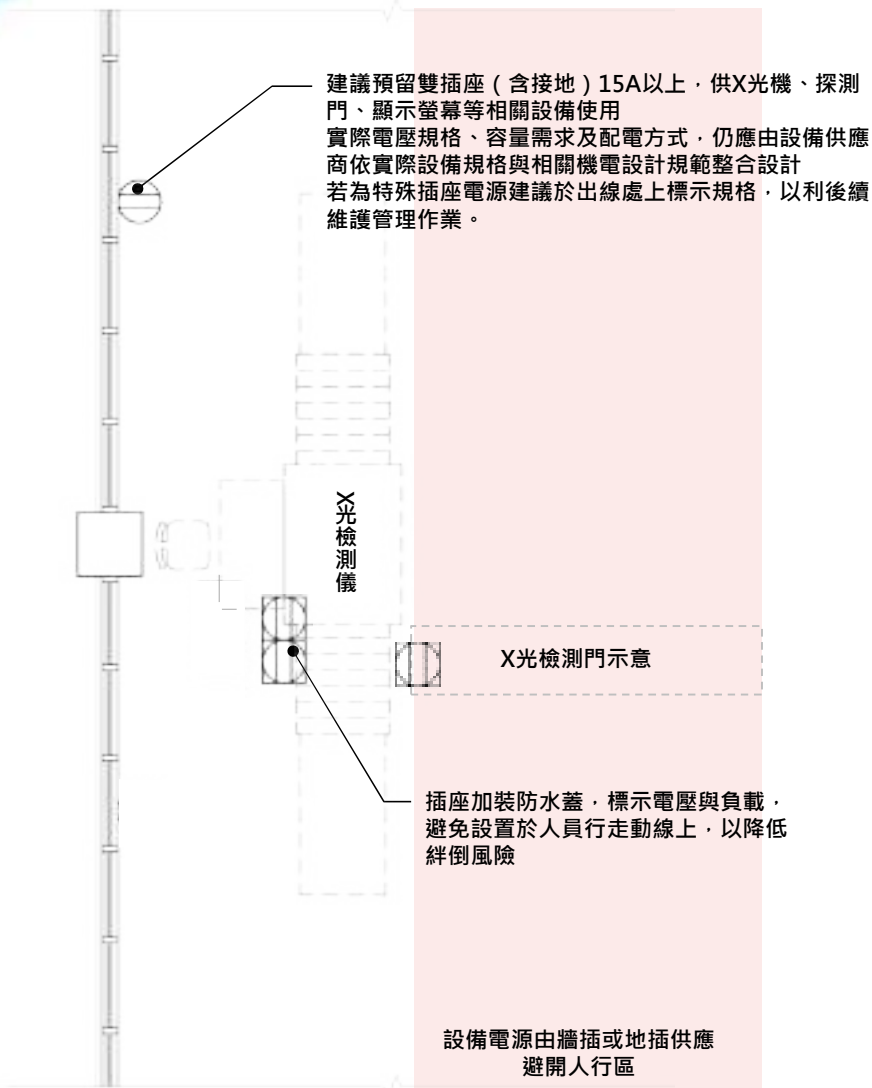


圖C-01-4 填表臺示意圖



配色宜依場站色彩計畫調整

圖C-01-5 填表臺示意圖



若通關檢查區需配置相關設備,經使用單位討論確認位置後,預留插座提供設備使用,各設備應獨立分迴路供電

圖C-02-1 通關檢查設施平面示意圖



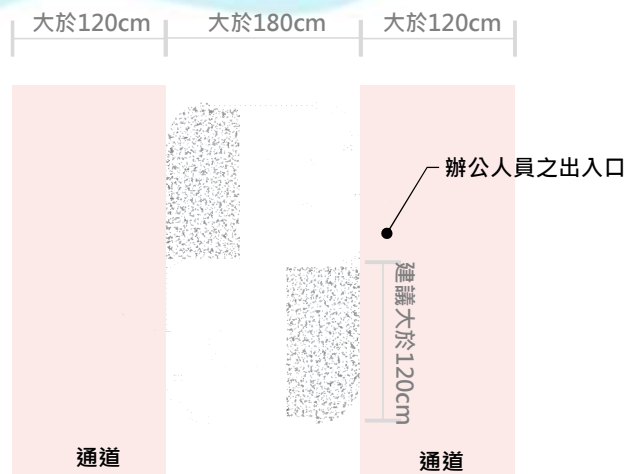
圖C-02-2 牆插加裝防水蓋示意圖



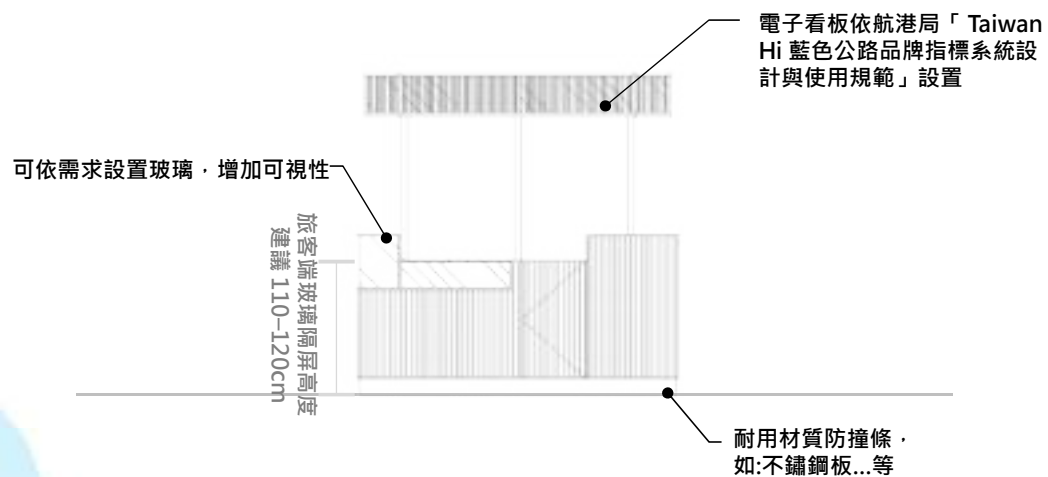
圖C-02-3 地插加裝防水蓋示意圖

*實際形式可依旅運中心規模、旅客量及管理單位需求進行多元設計調整。

*得視需求評估設置快速通關之通道。



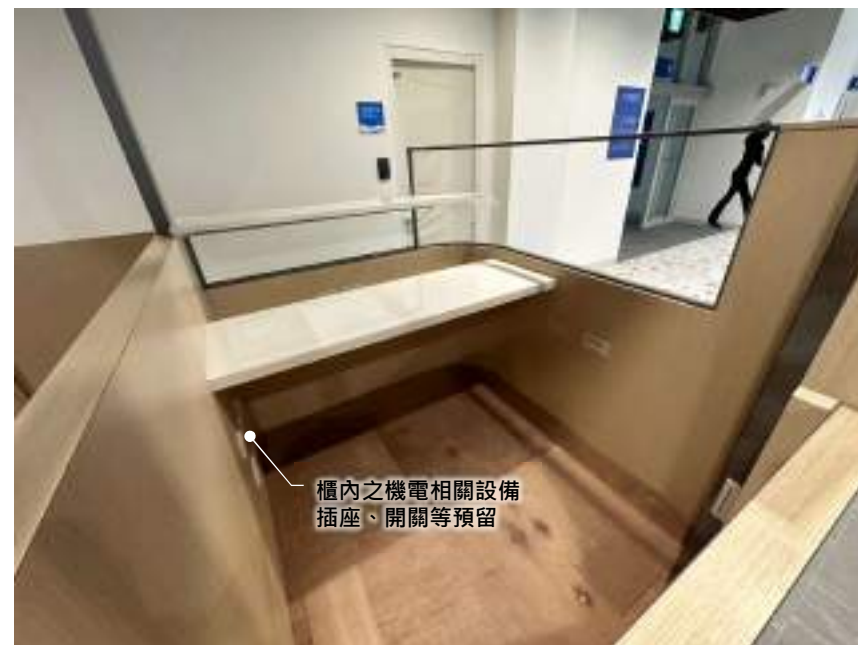
圖C-03-1 通關查驗櫃檯平面圖 (1/50)



圖C-03-2 通關查驗櫃檯立面圖 (1/50)



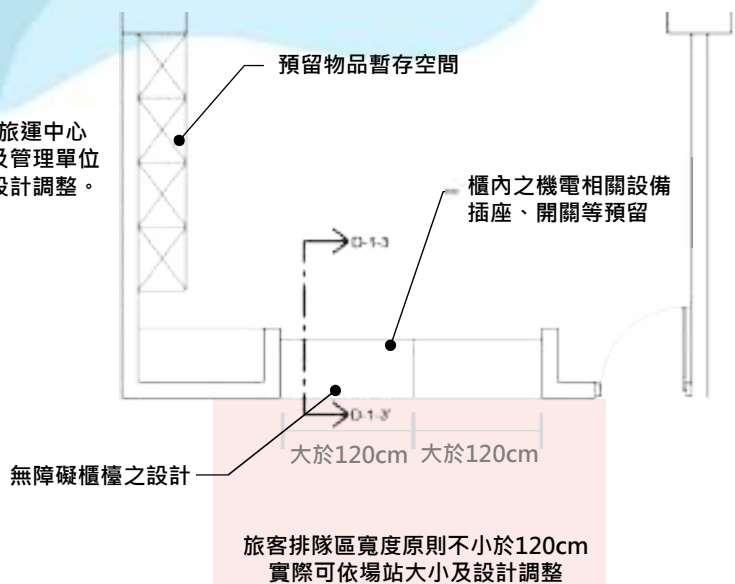
圖C-03-3 通關查驗櫃檯示意圖



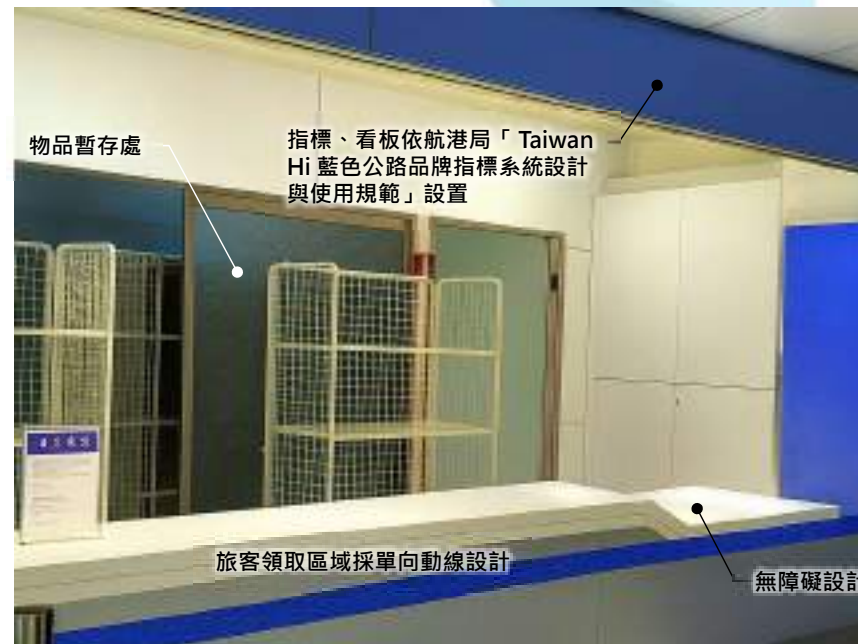
圖C-03-4 通關查驗櫃檯示意圖

D 候船及登(離)船區

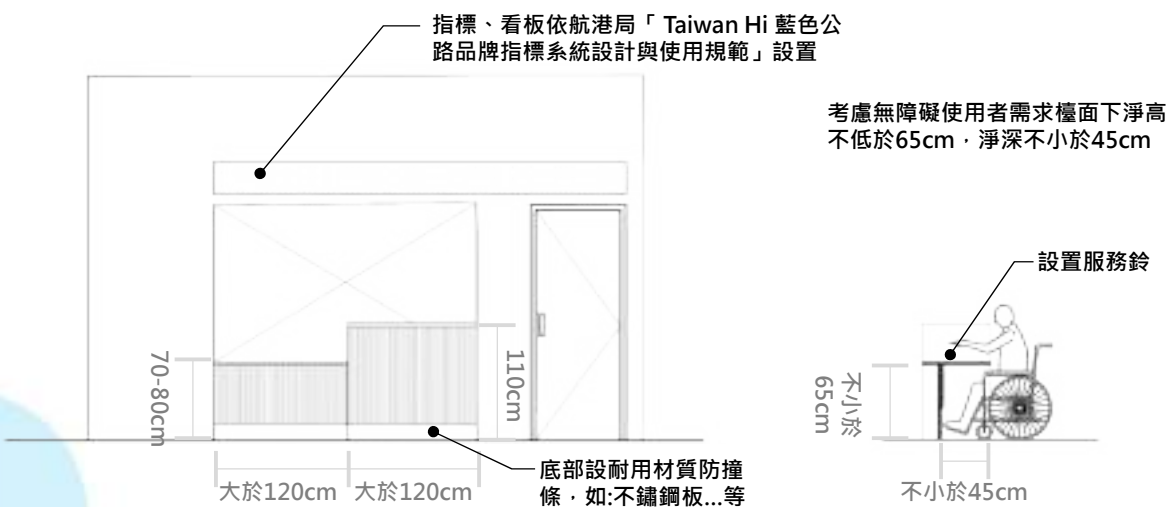
*實際形式可依旅運中心規模、旅客量及管理單位需求進行多元設計調整。



圖D-01-1 免稅商品提領櫃檯平面圖 (1/50)



圖D-01-4 免稅商品提領櫃檯示意圖

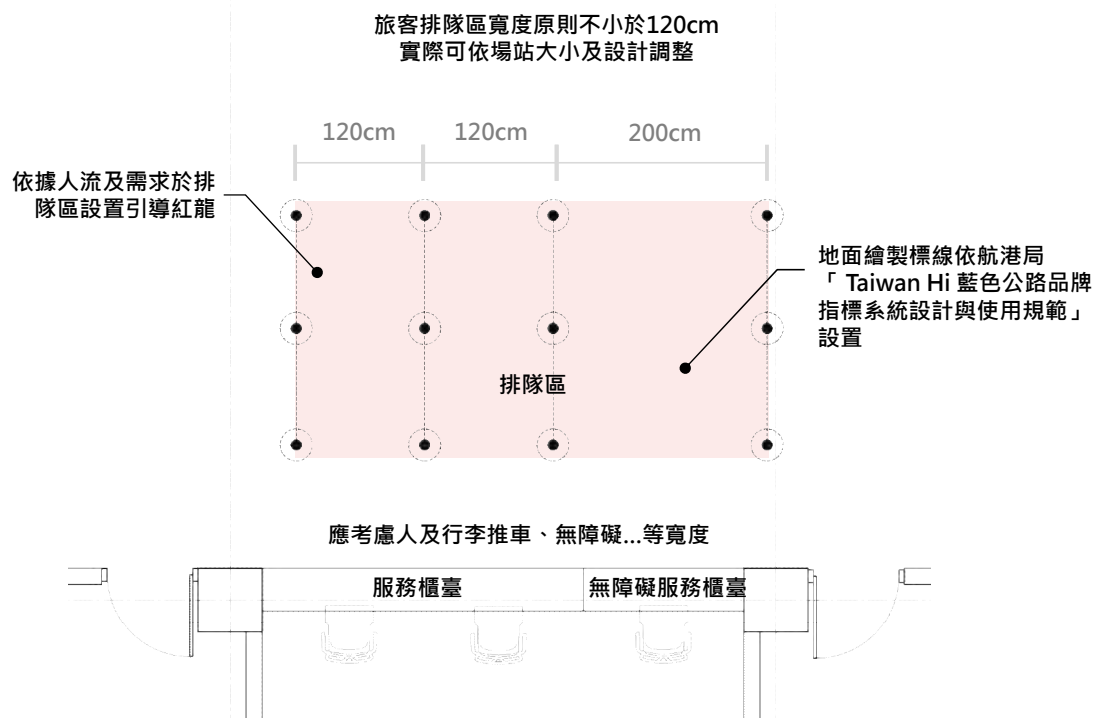


圖D-01-2 免稅商品提領櫃檯立面圖 (1/50)

圖D-01-3 無障礙櫃檯剖面圖 (1/50)



圖D-01-5 免稅商品提領櫃檯示意圖



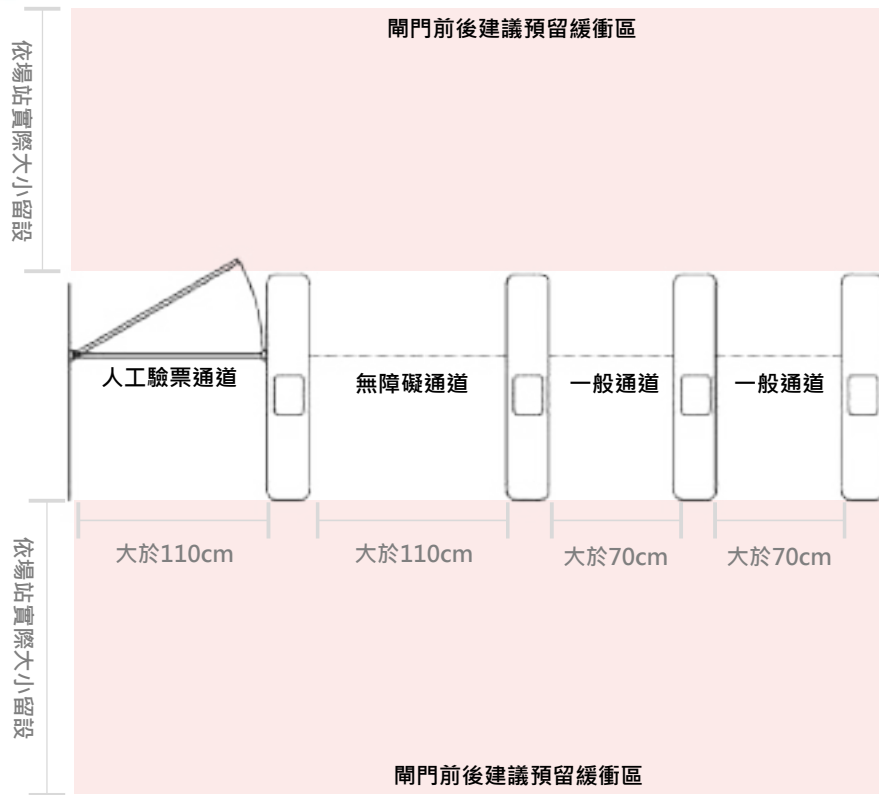
圖D-02-1 彈性分隔設施平面圖(1/50)



圖D-02-2 彈性分隔設施示意圖



圖D-02-3 彈性分隔設施示意圖



圖D-03-1 自動驗票閘門平面圖(1/30)

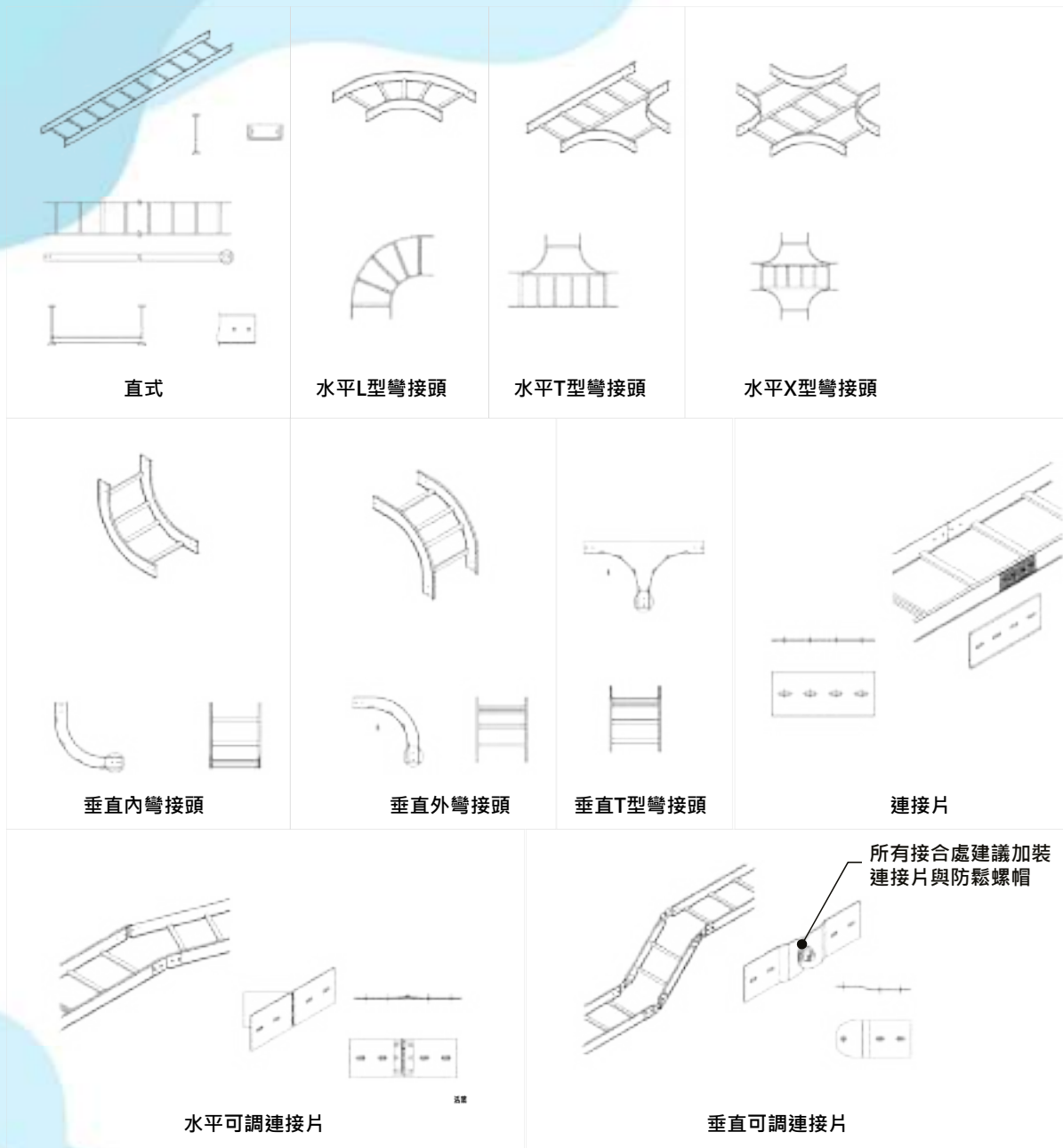


圖D-03-2 自動驗票閘門示意圖



圖D-03-3 自動驗票閘門示意圖

F 維運後勤區



圖F-01-1 各類型線架示意圖

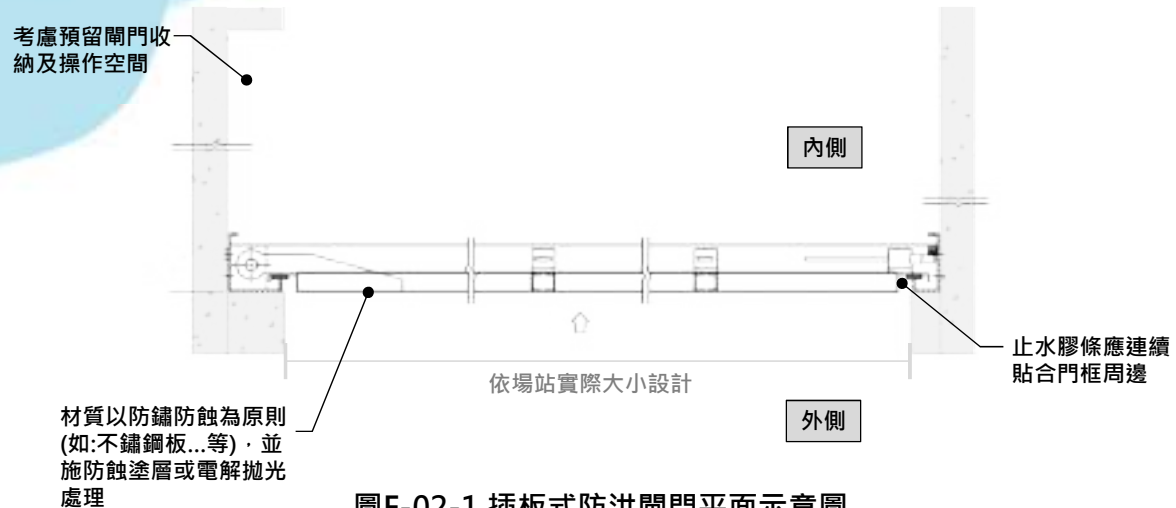


圖F-01-2 線架示意圖

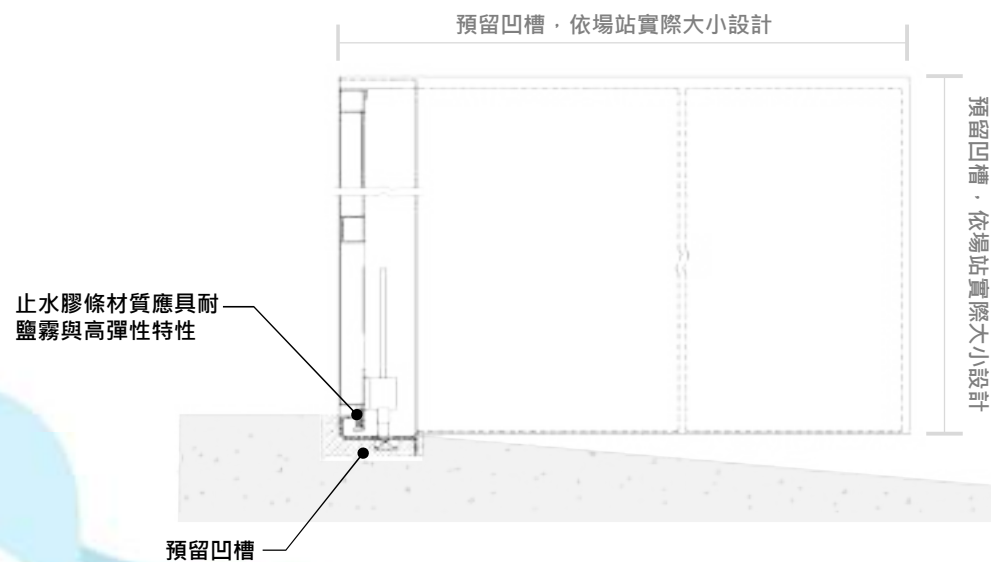


圖F-01-3 線架示意圖

此設施須定期檢驗與演練，並於颱風季前完成維護



圖F-02-1 插板式防洪閘門平面示意圖



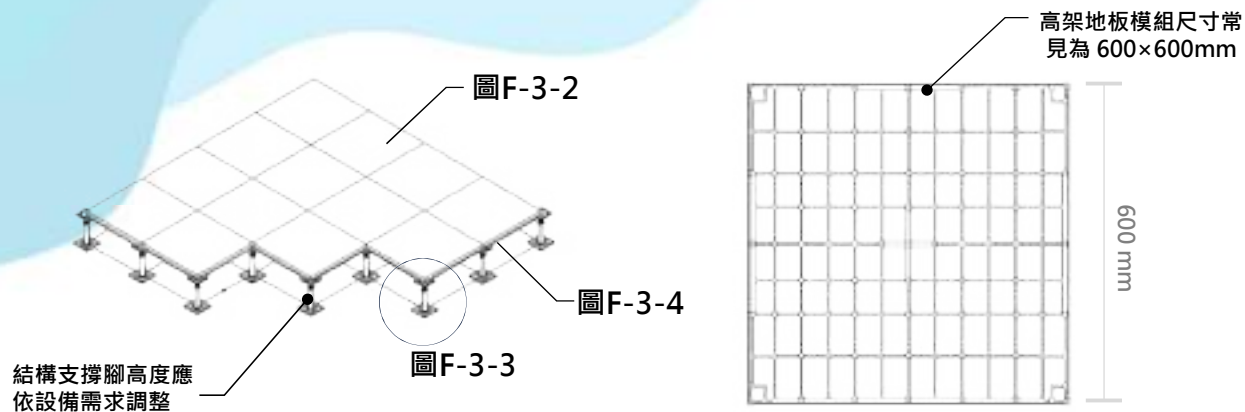
圖F-02-2 插板式防洪閘門剖面示意圖



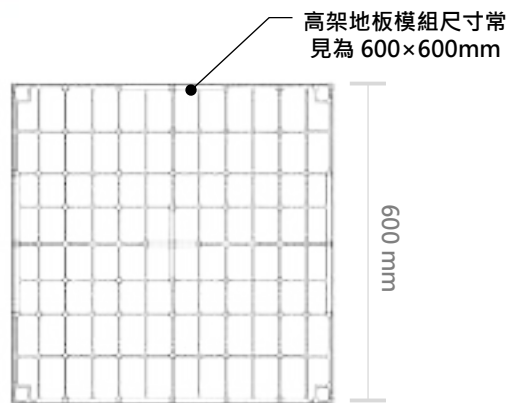
圖F-02-3 插板式防洪閘門示意圖



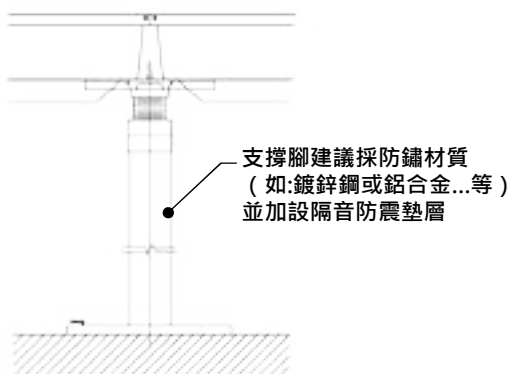
圖F-02-4 扇開式防洪閘門示意圖



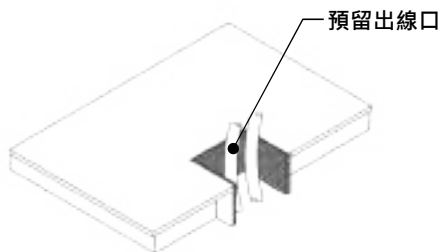
圖F-03-1 高架地板示意圖



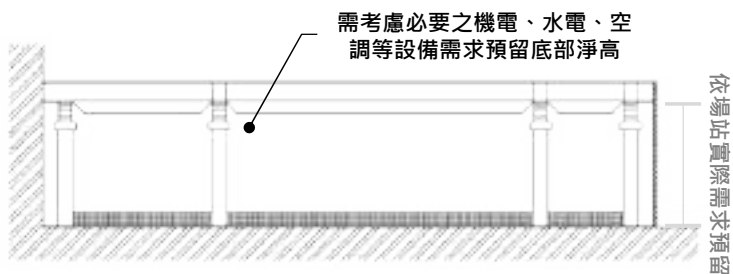
圖F-03-2 高架地板模組平面圖 (1/10)



圖F-03-3 支撐腳示意圖



圖F-03-4 電線開口處示意圖



圖F-03-5 高架地板剖面示意圖

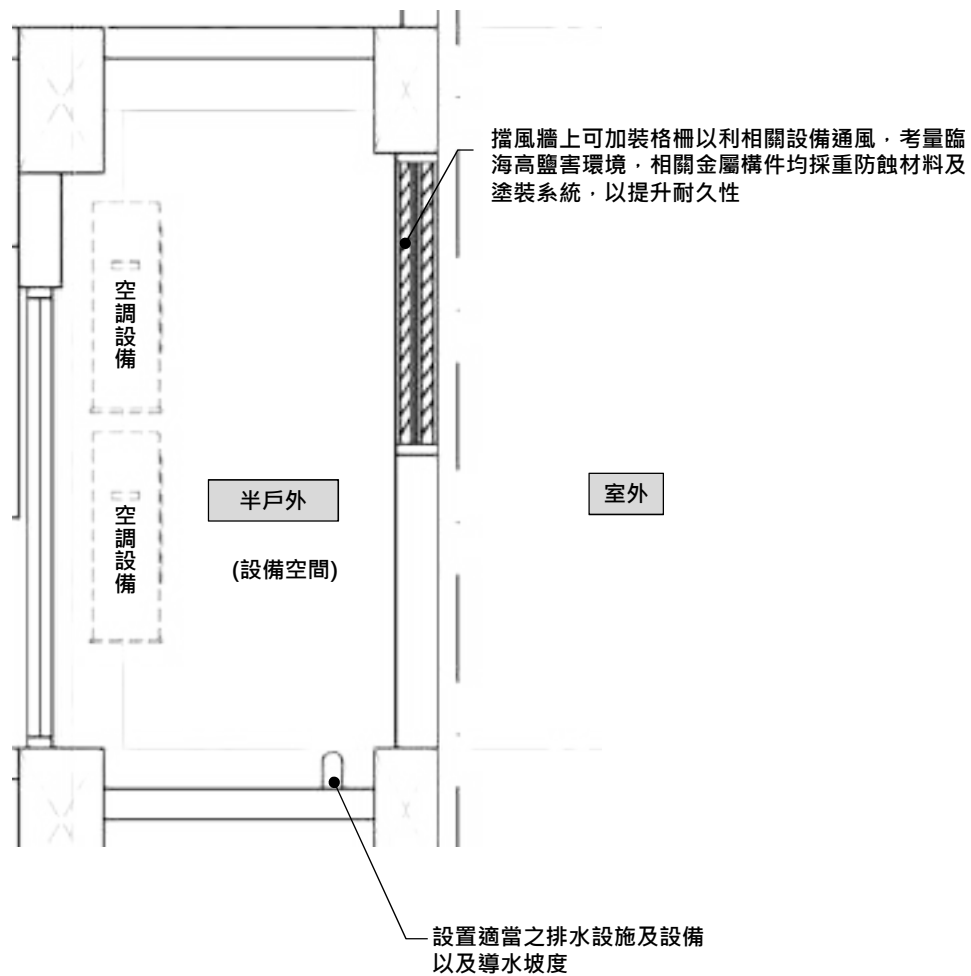


圖F-03-6 高架地板示意圖



圖F-03-7 高架地板示意圖

若功能上必要設置於戶外時，亦應盡量避免設置於迎風面或選用耐候材質及防塵防水防護措施(如擋風牆、隔柵等)，並以不影響散熱通風為原則。



圖F-04-1 防護措施剖面示意圖

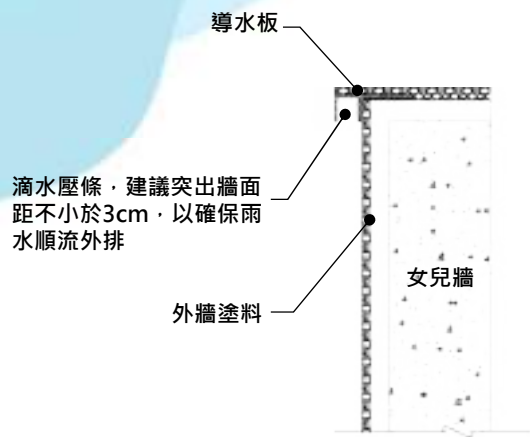


圖F-04-2 防護措施示意圖

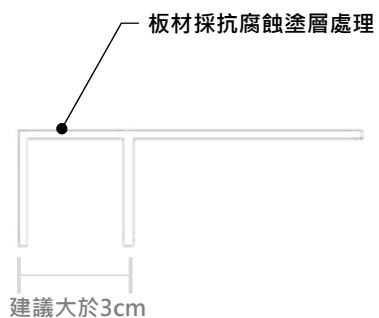


圖F-04-3 防護措施剖面示意圖

G 其他通用性設施



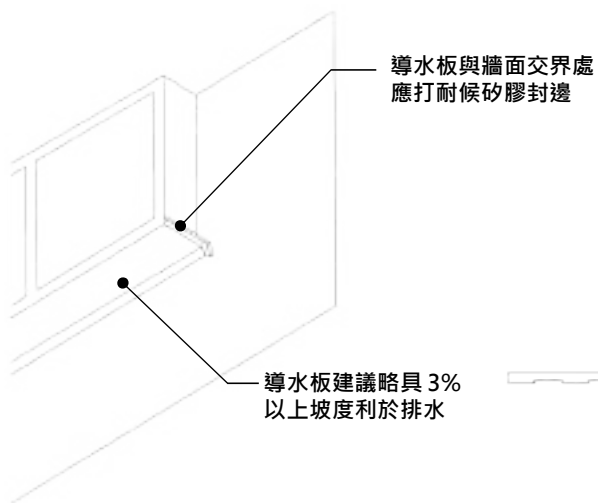
圖G-01-1 導水、滴水板(條)示意圖



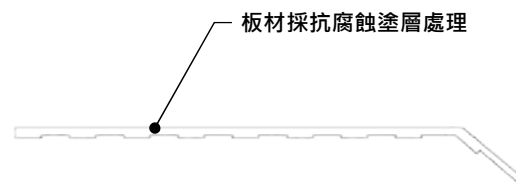
圖G-01-2 導水、滴水板(條)示意圖



圖G-01-5 導水、滴水板(條)示意圖



圖G-01-3 導水板示意圖

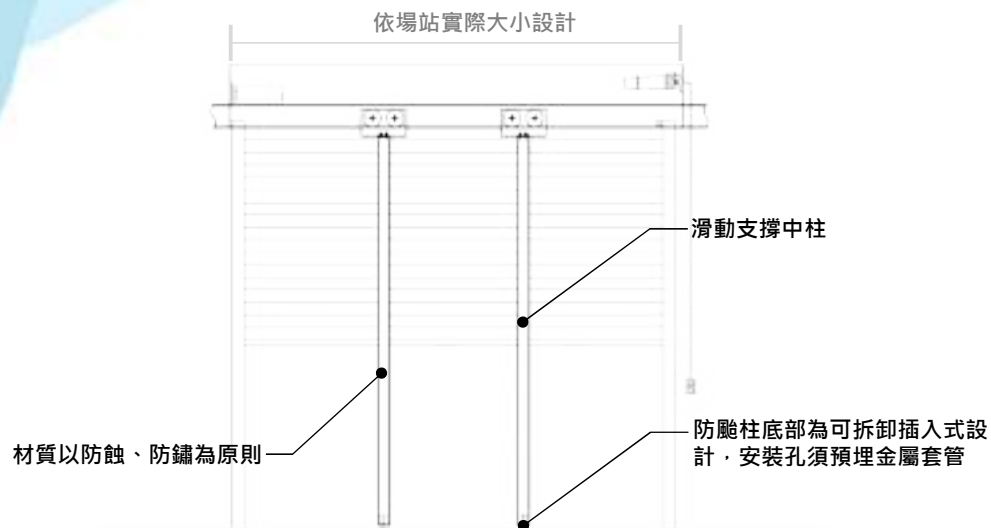


圖G-01-4 導水板示意圖

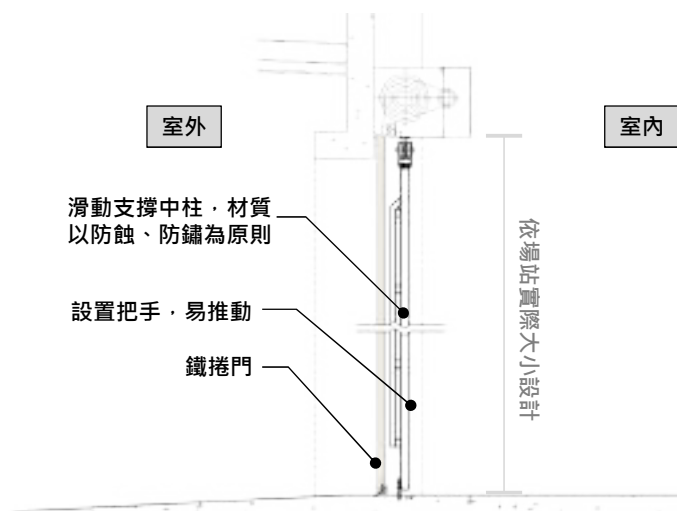


圖G-01-6 導水板示意圖

此設施須定期檢驗與演練，並於颱風季前完成維護



圖G-02-1 鐵捲門防颱柱立面示意圖



圖G-02-2 鐵捲門防颱柱剖面示意圖

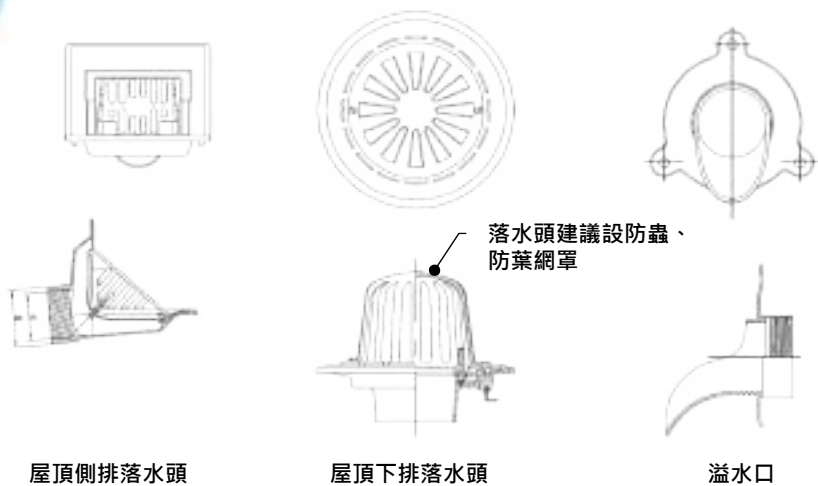


圖G-02-3 鐵捲門防颱柱示意圖

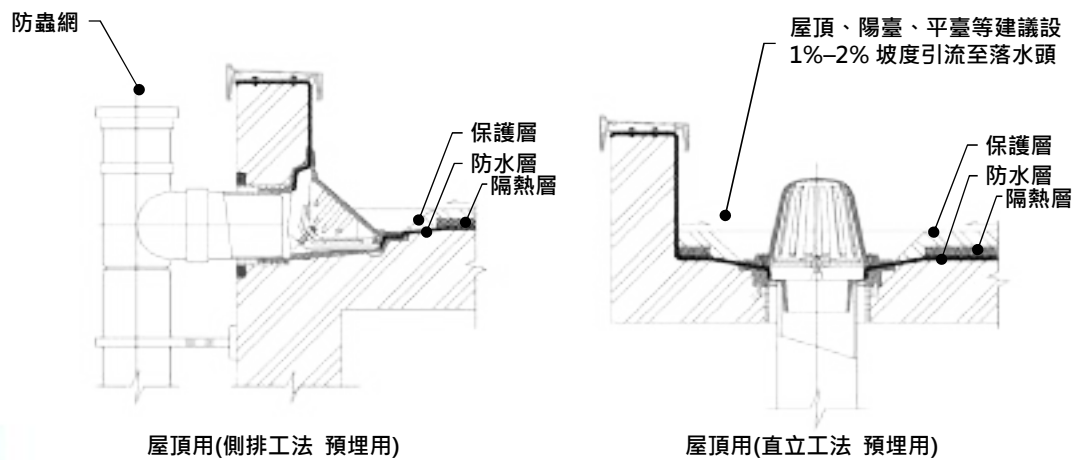


圖G-02-4 鐵捲門防颱柱示意圖

*維護須定期檢查是否阻塞，並列入場站排水系統維運計畫。



實際尺寸依據管徑大小有所不同



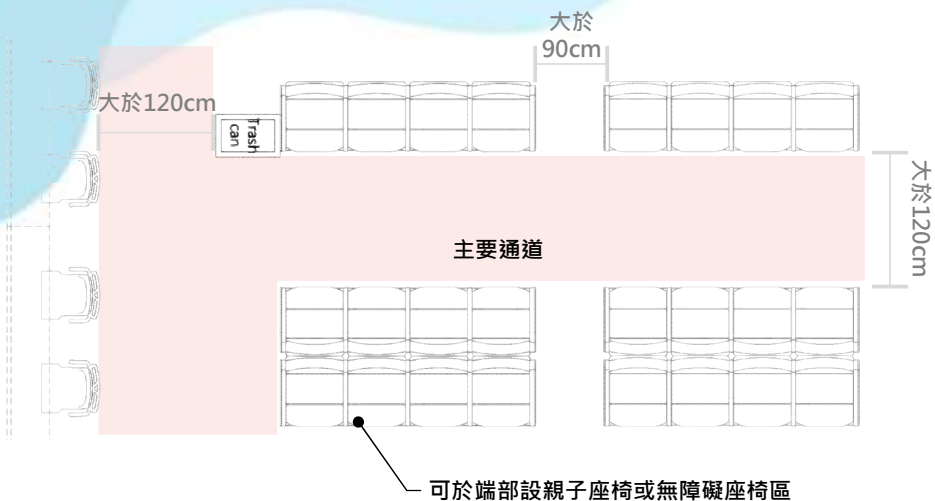
圖G-03-1 落水頭/溢水口示意圖



圖G-03-2 落水頭示意圖



圖G-03-3 溢水口示意圖



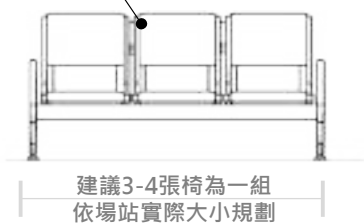
圖G-04-1 座椅平面圖 (1/50)



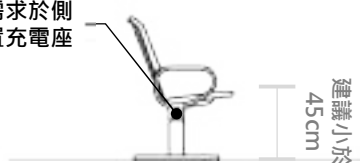
圖G-04-3 座椅示意圖

若設置充電座應一併考量用電安全與防護措施
(如漏電保護設施及蓋板)

可依需求設置
充電座或桌板



可依需求於側
邊設置充電座



圖G-04-2 座椅立面圖 (1/50)



圖G-04-4 座椅示意圖



圖G-05-1 指標系統示意圖



圖G-05-2 指標系統示意圖



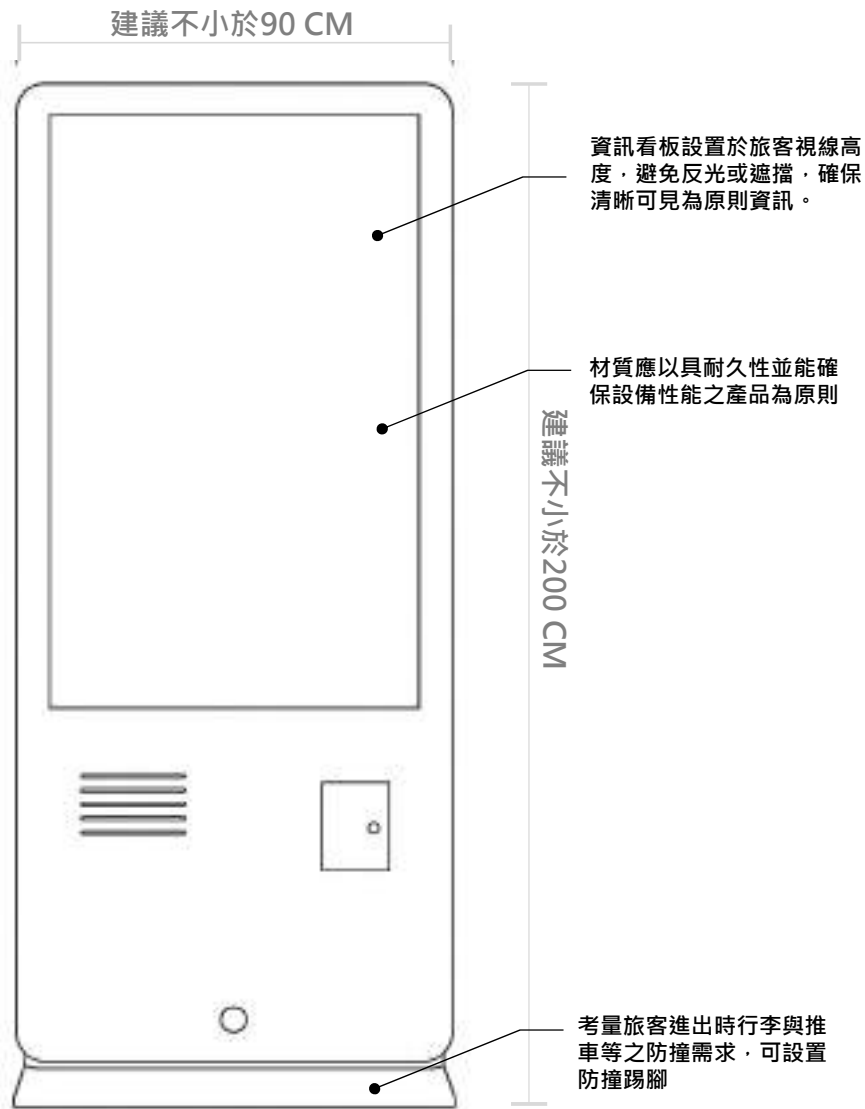
圖G-05-3 指標系統示意圖



圖G-05-4 指標系統示意圖

動態顯示內容可含：
場站全名、航程、售票時間、開航時間、船班、登船口等資訊

靜態顯示內容包含：
票價表及公告等資訊



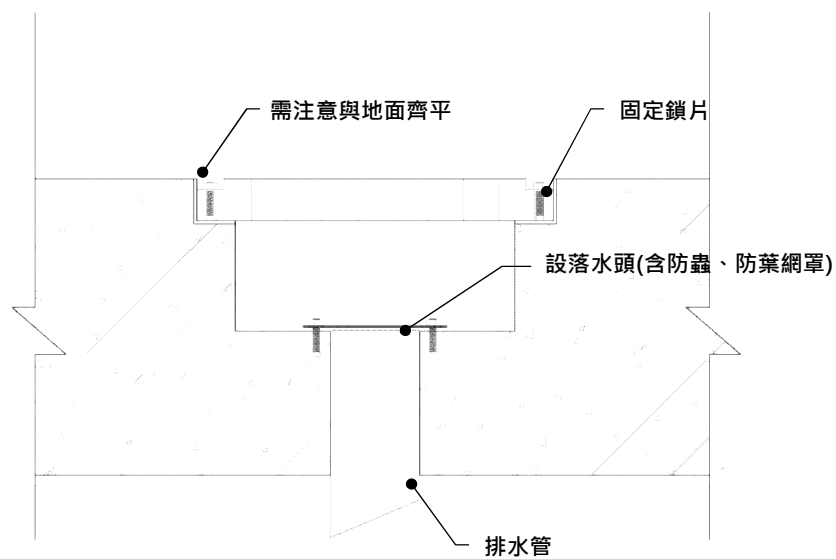
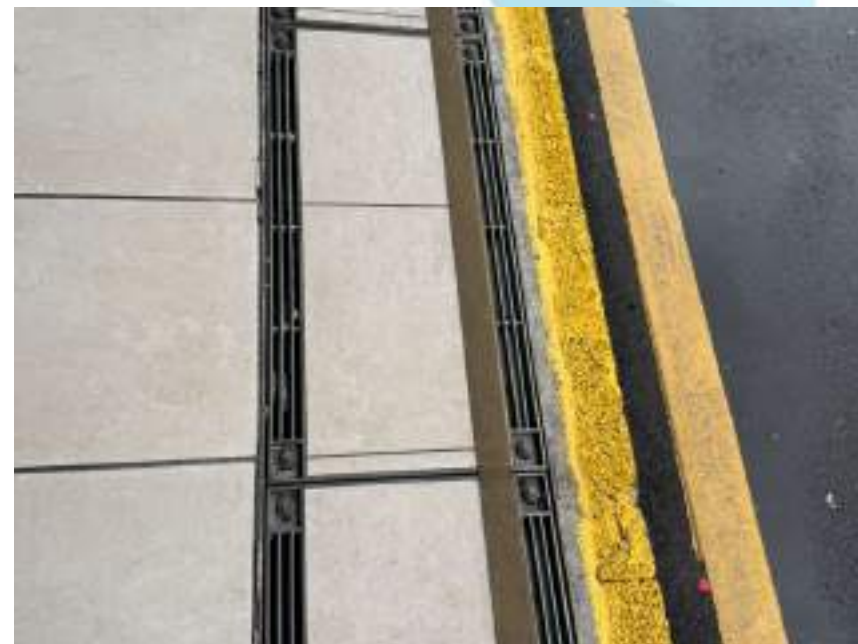
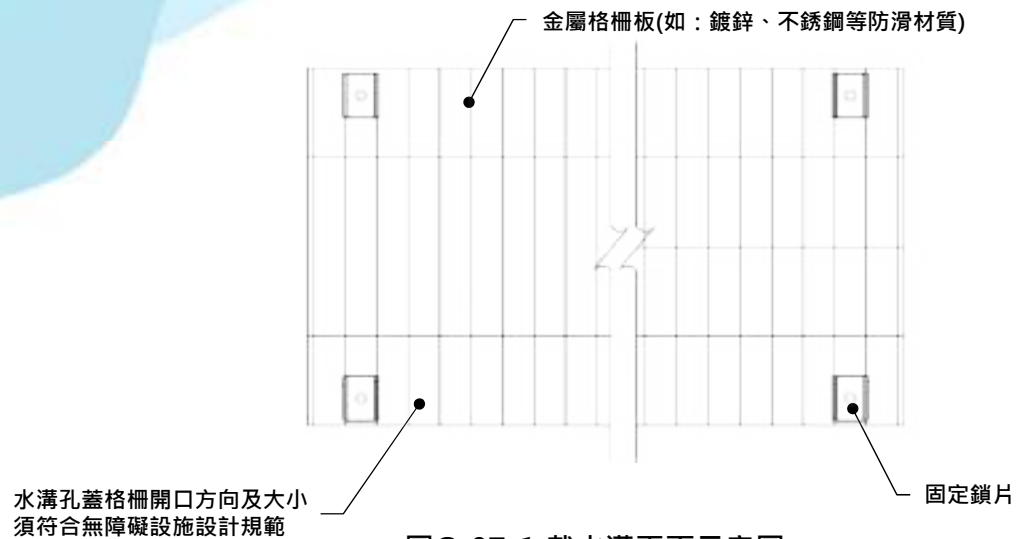
圖G-06-1 落地型電子資訊看板立面示意圖



圖G-06-2 落地型電子資訊看板示意圖



圖G-06-3 壁掛型電子資訊看板示意圖



Part 2 示範場址圖說及
設計理念說明

目錄

基地假設條件說明	1
規劃設計流程說明	3
發展定位與前期規劃	4
基地環境與現況調查	5
需求分析與推估	10
空間機能與服務設施配置	20
配套研擬與增值應用	29

基地假設條件說明

一、基地假設條件

(一)地理與自然環境

本案基地位於離島，夏季氣候炎熱，地勢具有明顯高低差，碼頭區與聯外幹道(為雙向兩線道)存在約4公尺高低落差(為寬60公分之駁坎，該駁坎經結構安全鑑定案全無虞、排水良好)。

(二)交通環境

基地外有一條聯外幹道(為雙向兩線道，路寬15米)，設有公車候車亭，並透過一條寬8公尺的聯外道路銜接至碼頭，惟該道路與基地存在約4公尺高低落差。另距基地約800公尺範圍內設有一處大型停車場，可提供車輛停放空間，具備良好的停車便利性。

二、建築假設條件

(一)基地面積約1000m²，屬於狹長形。

(二)形狀:矩形，地勢平坦。

(三)建蔽率70%、容積率120%

三、交通船港埠設施

(一)本基地之交通船碼頭採岸壁式設計，具備雙側泊船功能，提升船舶停靠彈性與調度效率。

(二)客船席位共3席。

(三)客船載客數(艘)：320人/艘。

四、旅運特性

(一)目標年最大尖峰小時人數：960人/時。

(二)到離港旅客運具比例：機車70%、小汽車30%，多數旅客進出以租賃機車為主，部分家庭客群以民宿小客車、計程車為接駁工具，另有貨車進出載貨。

(三)尖峰船班：1小時內有2班船抵達，開船班距30分鐘，上下客作業時間為20分鐘。

(四)免稅品提領：旅客於出發前30分鐘進入管制範圍至免稅商品提貨櫃台取貨後，前往登船碼頭候船。

(五)隨船貨物及機車搭載情形：貨物及機車依照船班時刻進行裝載，隨交通船運送至本島，搭載作業依實際需求與船班安排進行。

五、注意事項

(一)平面配置參考圖(配置參考圖比例尺以1/200)，配置圖中應明確呈現必要及建議性服務設施，並標示各項指示標或導引標線位置，同時輔以文字說明整體設計理念。

(二)必要設施說明如下：

1.外部服務設施：風雨走廊、隨船貨物暫存區、車輛接送區、貨車停車區、停車場、旅客與機車登離船動線、指標系統等設施。

2.內部服務設施：售票櫃台、零售輕食服務、座椅、廁所、航班資訊、指標系統、免稅商品提領區、管制區、行李整備空間及海巡辦公室。

3.相關依法規設立之無障礙設施。

*上述內容皆為假設條件，僅供「虛擬場站」進行規劃設計之示範使用。

基地假設條件說明圖

周邊空地與鄰房

大型停車場

雙向兩線道
需設置公車亭

15M

聯外幹道

地面層(GL + 4M)

碼頭層(GL ± 0M)

寬60公分之駁坎
碼頭層與地面層落差4公尺

聯外道路

8M

15M

基地面積 約1000m²

建蔽率70%·容積率120%

66.66M

碼頭採岸壁式設計·客船席位共3席

0 500 1000 1500 2000 2500M



規劃設計流程說明



規劃設計標準作業建議流程圖

發展定位與前期規劃



【發展定位與前期規劃】階段為進行交通船場站「定性」之重要環節，主要目的為確立場站「規劃需求」與「執行範疇」，並且確立執行框架及所需之技術服務範圍與規範及計畫需求。



(一) 計畫場站發展定位

1. 計畫目的：

滿足離島地區海運客運場站之基本使用需求，在有限基地範圍內，建置符合地方使用特性且易管理之交通船場站。

2. 航線與場站定位：

本島-離島航線、國內一般場站，並為位於離島之場站 (參考規劃設計指引第貳章)。

(二) 規劃需求與執行範疇

本案之規劃需求為新建交通船場站，有關規劃需求與執行範疇，應依計畫單位所制定之「計畫需求書」(參考需求書範本)，因本案為示範計畫，故以基地假設條件作為規劃設計依據。

(三) 計畫執行框架

本示範場站假定已完成「計畫需求」以及「可行性評估」階段，預計即將辦理「綜合規劃」以及「基本設計」之階段工作內容(參考規劃設計指引第參章)，著重於交通規劃及建築設計作重點示範。

基地環境與現況調查



【基地環境與現況調查】階段主要目的為進行「交通船場站基礎資料調查、收集與建置」，作為後續規劃設計階段之決策基礎。

基地環境與現況調查

調查方法

現地調查	基地測量、GPS測繪、影像紀錄、設施使用記錄、交通調查
文獻圖資收集	圖資收集、文獻彙整、歷年統計資料分析、地理資訊系統疊圖分析、政府公開資料查詢
問卷調查與訪談	問卷調查、深度訪談、焦點團體座談、利害關係人諮詢會議
其他	其他適用交通船場站之調查方式

調查項目

地理與自然環境	水文條件、氣象條件、特殊天氣、地形環境與土壤地質調查
人文與社會條件	歷史背景、產業經濟、人文生活、文化元素、在地風情、地方總量
交通環境及營運特性	交通系統環境、交通船營運狀況、停車特性、旅次特性
設置場站及設施	使用需求、營運方式、土地使用、通用法規與政策、周邊資源、水/陸域設施、公共設施
碼頭構造與現況	碼頭構造形式與現況、港口基本資料、檢測及維修歷程、結構穩定與風險評估
其他	其他交通船場站規劃設計所需之基本資料

(一) 地理與自然環境調查

1. 水文條件

(1) 潮汐：

根據本案基地潮位站之潮位紀錄，統計得各水位基準如下所示，歷年平均潮差約1公尺。

(2) 季風波浪：

依據本計畫調查，本案基地於冬季季節風期間，波向多為NE及NNE向，波高2~7公尺，週期6~13秒；夏季波高觀測期間因逢颱風來臨，故以湧浪為主，波高約1~2.5公尺，週期7.2~14.8秒。

潮位	高度
最高高潮位(H.H.W.L.)	1.44M
大潮平均高潮位(H.W.O.S.T.)	1.04M
平均潮位(M.W.L.)	0.30M
大潮平均低潮位(L.W.O.S.T.)	-0.39M

基地環境與現況調查

2. 氣候條件

(1) 氣溫：

年平均氣溫約22.7°C；最高約31°C（每年7、8月溫度最高），最低約12.8°C（12至2月溫度最低）。

(2) 降雨量與濕度：

A. 年平均降雨量：

約3,087 mm，全年雨日數224天，雨量充沛，無旱季。

B. 平均相對濕度：

平均相對濕度為90%，長期屬於潮濕狀態。

(3) 風速與風向：

冬季為北北東風；夏季為西至西南風。平均風速6.4~9.1m/s，年均約7.6 m/s。

3. 特殊天氣事件記錄

(1) 颱風：

每年平均2.27個颱風影響，侵襲頻繁。

(2) 霧日：

根據交通部中央氣象署霧日資料可知，近10年來本案基地地區霧日數總計僅2日，因此基地海域船隻航行受霧日影響應不大。

(3) 暴潮與越浪：

颱風或天候不佳時，偶有暴潮或越浪影響而發生溢淹之情形。

4. 課題與對策

課題：颱風或天候不佳時，偶有暴潮或越浪影響而發生溢淹之情形

若遇特殊狀況可能造成港內水位堆高，再加上波浪因素，可能造成碼頭面溢淹，對於帶有衝擊能量之波浪不考慮以擋水板抵禦，原則以韌性設計手法對應之。

5. 地形環境與土壤地質調查

(1) 地形環境調查及概況：

基地地勢平坦，惟碼頭區與鄰近主要道路存在4公尺高低差（為寬60公分駁坎，該駁坎經結構安全鑑定安全無虞、排水良好），且本案基地非屬山坡地及地質敏感區劃定範圍。

(2) 地質調查：

依據「地質資料整合查詢系統」，本基地地質結構屬於安山岩；另基地位於為臺灣地震帶區域，需考量耐震設計。（依據建築物耐震設計規範及解說）

6. 敏感地區與災害潛勢調查

(1) 土壤液化潛勢：

依據「土壤液化潛勢查詢系統」，本基地非屬液化潛勢範圍。

(2) 地質敏感地區：

依據「地質敏感區查詢系統」，本基地非位於地質敏感區內。

7. 小結

依據地理與自然環境調查結果顯示，本案基地之潮差約1公尺，潮位變化穩定，港區設有防波堤及海堤，可有效遮蔽外海波浪，平時客船停泊安全無虞，惟遇颱風或天候不佳時，仍可能受暴潮或越浪影響而發生溢淹。基地地形平坦、排水良好，駁坎經結構鑑定安全無虞，土壤不屬液化潛勢區，地質條件穩定。惟因位處地震帶，後續設計仍應依耐震規範辦理，以確保結構安全。

(二) 人文與社會條件調查

1. 歷史背景

本案基地位於離島，當地居民以海洋相關文化及信仰為生活核心，後設立漁港與碼頭，促進交通與對外貿易，並開啟現代化基礎設施發展。

2. 產業經濟

當地以經濟以近海漁業、部落觀光與文化體驗產業為主軸。

(1) 觀光產業

近年推動「海洋文化觀光」及「部落深度旅遊」，外來旅客可參與造舟體驗、飛魚祭典、潛水、生態導覽及手作課程。部分民宿、咖啡屋與手工藝坊由青年返鄉經營，帶動地方就業與文化再生。另因受氣候影響，觀光產業淡旺季分明，每年4至10月為觀光旅遊旺季，受東北季風影響，每年11至翌年3月則為觀光旅遊淡季。

(2) 漁業活動

每年三至七月為飛魚季，漁民依傳統航道捕撈飛魚、旗魚、鯖魚等魚種。漁獲於和風港進行分級、鹽漬與曬乾，再運往台灣本島銷售。

3. 人文生活

島上居民主要由原住民族所組成，保留許多原始部落之風貌。社會活動皆以海為核心，每年飛魚季前舉辦的祭典，涵蓋祈海、禁捕與共享魚宴儀式，象徵人與海的和諧共存，為島上最具特色之人文活動。

4. 文化元素

結合部落文化與氣候型態，島上具識別性之元素包含：涼亭、拼板舟與半穴居等，形塑該島主要文化氛圍及特色。

基地環境與現況調查

5.在地風格

該島以低量體、天然建材保留原民傳統部落之建築風格以及生活方式，住宅多以石材與漂流木構築，以適應海風與颱風環境；聚落依山勢層疊配置，沿海形成階梯式社區。

6.地方語彙

該地原住民之紅白黑圖紋(漩渦紋、梯形紋)與「日眼」守護符碼、及當地拼板舟獨特之樣式，皆為在地常見之地方語彙，被廣泛應用於在地之公共設計及藝術創作。

7.課題與對策

課題：在地文化與場站識別性

於建築量體、立面語彙與公共空間中，導入在地文化元素與地方語彙，如：材料色彩、紋理、圖騰、故事展示牆、漂流木做為座椅和圖騰紋理旋轉樓梯等，使旅運中心兼具交通節點與文化入口之角色，提升場所認同。

8.小結

依據人文與社會調查結果顯示，本島觀光淡旺季分明(4-10月旺季、11-3月淡季)。人口組成：觀光旅客及在地原民社群；產業以海洋觀光、部落深度體驗與近海漁業為主；文化風貌保留階梯式聚落與低量體建築，常見涼亭、拼板舟、半穴居及紅白黑圖紋與「日眼」符碼等元素，形成具識別度的地方語彙並成為旅遊體驗核心。

(三) 交通環境及旅運特性調查

1.交通船營運現況

本場站之交通船為離島與本島2縣市(甲縣市、乙縣市)，以AB2點對開之形式營運，有關交通船營運內容之調查結果如下：

(1)交通船規格：

乘員—320人/艘；船長42.0公尺；船寬8.5公尺；總噸位427；吃水深1.5公尺。

(2)交通船載運項目：

旅客、客運貨物、機車(至多10輛)。

(3)客船席位：

本碼頭共計有3席客船席位。

(4)營運航商：

本場站之營運航商共計有1家。

(5)船班班距：

尖峰小時開船班距30分鐘，共計2班船抵達及1班船出港。每日共4出4進船班。到港班表：0930、1000、1500、1530；離港班表：1030、1130、1630、1700

(6)上下客作業時間：

行駛本場站航線之客船滿員為320人，上下客之作業時間為20分鐘。

2.交通環境現況

(1)道路系統(人行系統、車行系統道路系統、交通管制/控制)

基地東側鄰接一寬15m、雙向兩線道之道路(以下稱**鄰接主要道路**)，該道路層級為縣道(五級道路，鄉村平原區)、未設有無路邊停車空間以及人行系統，為島上唯一一條環島公路；另基地東北側臨接一寬8m、雙向兩線道之道路(以下稱**碼頭進出道路**)，該道路位於漁港範圍內，為碼頭主要進出之道路。因道路高程與碼頭相差4公尺，以下稱鄰接主要道路所在高程：地面層(EL. +4)、碼頭與基地所在高程：碼頭層(EL. +0)。

(2)大眾運輸系統

基地周邊之大眾運輸主要依靠該島之環島公車，路線名稱：環島公車1號，行駛島上各主要景點。環島公車1號每日共有10班次(平日假日皆有行駛)，班距約30分鐘至90分鐘，時刻表皆配合交通船班到離港時間。

3.交通量調查

根據本計畫基地周邊道路交通量調查之結果顯示，周邊道路服務水準良好，有關道路交通量及服務水準分析之結果如下表：

道路名稱	道路起訖	方向	容量	尖峰15分鐘對等需求流率	V/C	\bar{V}/V_L	道路服務水準
道路A (鄰接主要道路)	C路-D路	往北	1,410	259	0.18	1.37	A
	D路-C路	往南	1,410	115	0.08	1.37	A

*本內容僅初步示意，非實際計算結果，實際交通量調查請參考規劃設計指引之內容。

4.停車特性調查與檢討

(1)停車設施

針對本基地現有停車設施以及未來預計新增之法定停車位說明如下：

A.周邊停車設施現況

基地東南方約100公尺處設有一處路外停車場，該停車場周邊設有租賃車行，提供旅客租賃汽機車之服務。

B.預計新增法定停車位

本案為面積1,000平方公尺、位於都市計畫外區域、建物用途為旅遊及運輸業之基地，依據《建築技術規則建築設計施工編》第14節第5條規定，應設置之法定停車位共計4格。

(2)停車特性說明

因本基地位於知名觀光目的地，故多數觀光客選擇汽機車租賃之交通方式，僅少量離島居民具有停車需求。根據調查結果顯示：汽車平均停車時間約為2.5日、尖峰小時停車使用率為54%；機車平均停車時間則為1.1日、尖峰小時停車使用率為72%。若未來欲整合汽機車停車需求以及汽機車租賃服務，應將兩者停車需求加總，以確保停車設施供應足夠。

基地環境與現況調查

(3)停車供需比 (D/S)

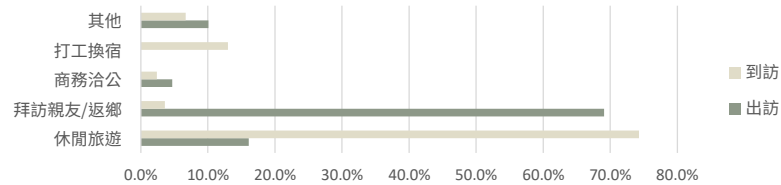
因基地內部以及周邊道路現況皆未設置停車格，故本案停車特性調查以基地東南方約100公尺之路外停車場及路邊停車格為調查對象，加入基地建築法定停車位後，區分為汽車、機車進行供需調查分析。根據停車供需比調查結果可知，目前汽車車位供給足夠(D/S<1)、機車車位供給略為不足(D/S>1)。

車種	類型	供給	需求	需供比	尖峰時段
汽車	法定停車格	4	3	0.75	10-11
	路外停車場	20	16	0.80	
	路邊停車格	0	0	-	
	合計	24	19	0.79	
機車	法定停車格	0	0	-	10-11
	路外停車場	30	32	1.07	
	路邊停車格	0	0	-	
	合計	30	32	1.07	

5.旅次特性調查

本計畫透過篩選500份有效問卷調查，初步蒐集本交通船場站使用者之旅行目的、旅次起訖點、交通運具、預計出行天數、購票方式…等旅次特性，詳細說明如下：

(1)旅行目的



(2)旅次起訖點

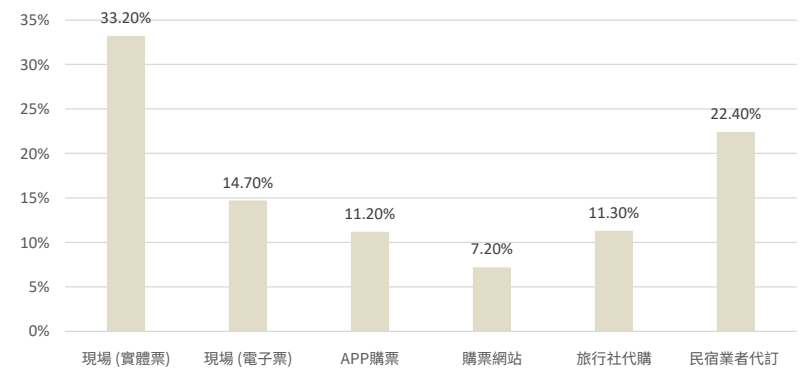
起訖點	離港 (百分比)	到港 (百分比)
甲縣市	65.2%	61.7%
乙縣市	34.8%	38.3%
合計	100%	100%

(3)交通運具選擇

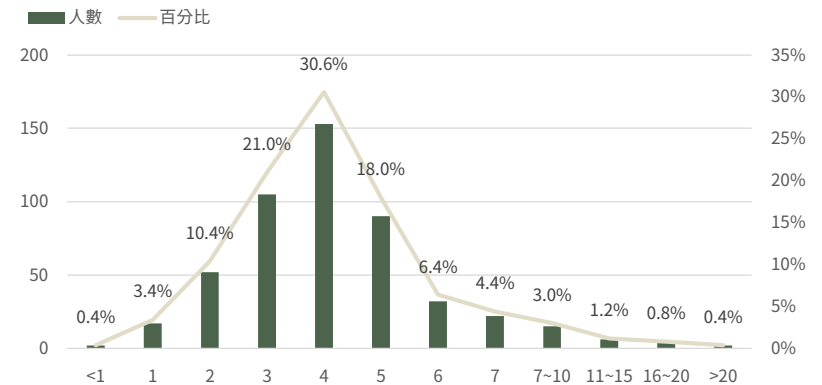
到港離站 (船到)	運具	小客車			機車				公車	計程車	合計
		自駕	租賃	接送	自駕 (居民)	自駕 (隨船)	租賃	接送			
		占比	占比	占比	占比	占比	占比	占比			
	總計	2.5%	7.5%	10%	5%	2.5%	60%	2.5%	5%	5%	100%
到站離港 (船開)	運具	小客車			機車				公車	計程車	合計
		自駕	租賃	接送	自駕 (居民)	自駕 (隨船)	租賃	接送			
		占比	占比	占比	占比	占比	占比	占比			
	總計	2.5%	10%	7.5%	5%	2.5%	60%	7.5%	2.5%	2.5%	100%

各運具平均乘載率調查結果：汽車—3.3；機車—1.8；公車—14.5；計程車—2.3

(4)購票方式



(5)預計出行天數



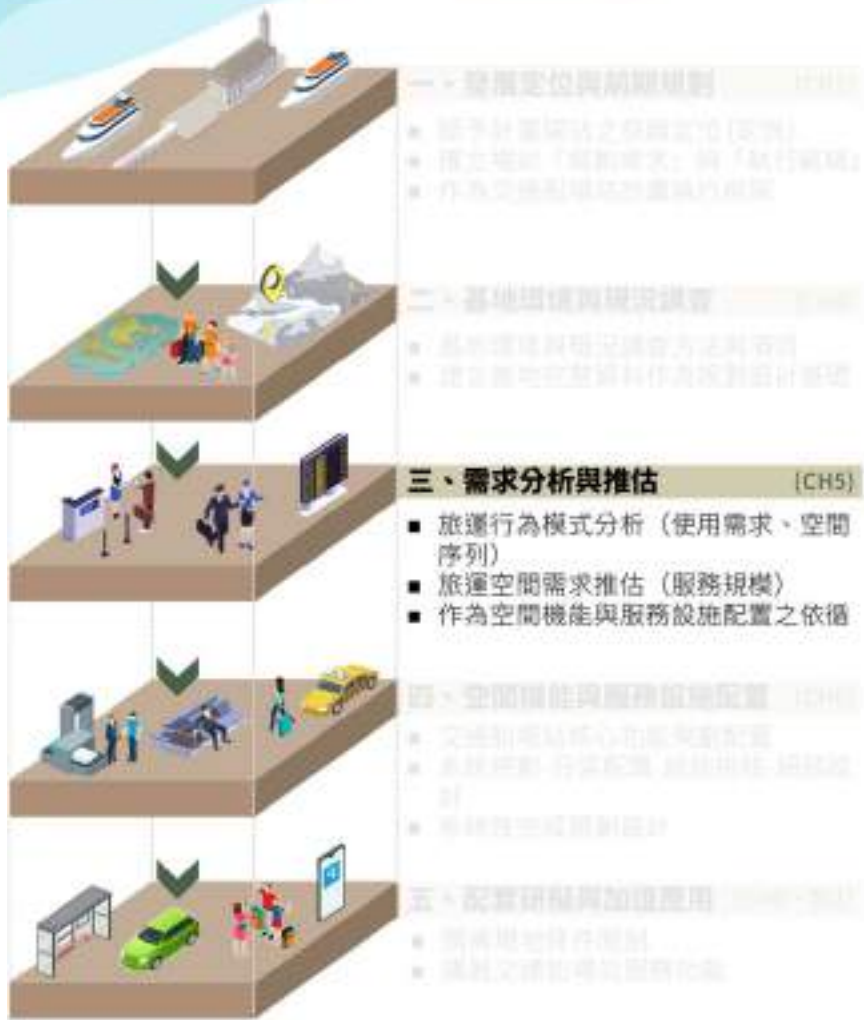
(6)其他

因本計畫僅作為示範，規劃設計單位須依照實際規劃設計需求，自行新增旅次特性調查之項目，如：運具選擇原因、需求設施、偏好旅行模式、服務滿意度、同行人數、旅行目的地…等。

6.小結

依據交通環境及旅運特性調查結果顯示，在交通環境部分，本計畫已掌握周邊道路系統路寬層級、交通量、大眾運輸服務，以及本場站周邊之停車設施、特性與初步需求；在旅運特性調查部分，本計畫亦掌握交通船營運內容 (含：營運時刻表、尖峰時刻、班距、船舶規格…) 以及本場站之旅次特性 (含：旅客旅遊目的、運具選擇、旅行天數…)。未來將以本節之調查結果作為基礎資料，進行場站設施需求分析與推估，再根據推估成果進行空間機能與服務設施配置。

需求分析與推估



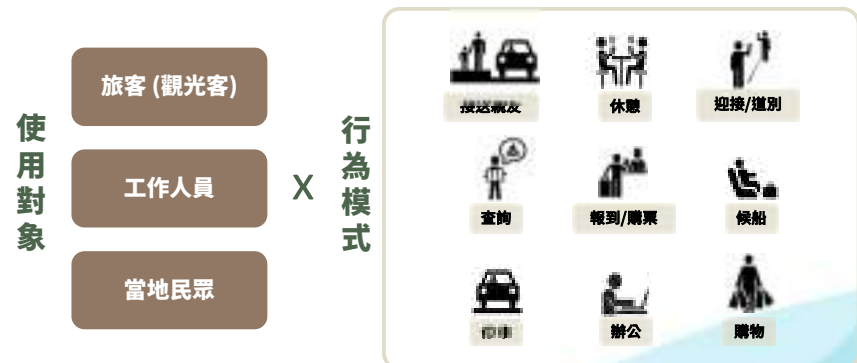
【需求分析與推估】階段為場站定性定量之關鍵環節，內容包含：
 「旅運行為模式分析」－ 掌握使用對象、行為及需求 (定性)
 「旅運空間需求推估」－ 進行服務設施及空間容量推估 (定量)
 ，並根據分析與推估成果，作為交通船場站規劃空間配置之參考依據。



(一) 旅運行為模式分析

1. 場站使用者行為模式分析

本案建築正式營運後，到訪人員可分為旅客（觀光客）、工作人員及當地民眾（包含搭船者、通勤以及接送親友之民眾），且分別於場站進行接送、休憩、停車、候傳等使用行為，針對前述使用者可分為以下數種使用者及行為模式：



需求分析與推估

使用者行為模式說明表

類別	基本行為	行為模式描述		
旅客	觀光客 (含散客、團體)	到站離港	抵達 道別、集合、搭乘交通工具或步行	
		進站	集合、休憩（查閱資訊、充電、打電話、上廁所/哺乳室、茶水間等）、購物（購買紀念品、租借行動電源等）、攝影（拍照打卡等）、飲食購票（購票/取票）、行李（放置或整理行李等）、查詢、道別等	
		候船	集合（團體集合行動、人員清點與分工、宣導及說明資訊等）、候船（打電話、船卡登記等）、休憩（查閱資訊、充電、打電話、填表格、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、攝影（拍照打卡等）、購物（免稅商店區/商店消費、租借行動電源等）、查詢等	
		離港	步行、登船	
	到港離站	抵港	下船、步行	
		離站	集合（團體集合行動、人員清點與分工、宣導及說明資訊等）、休憩（查閱資訊、打電話、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、攝影（拍照打卡等）、購物（免稅商店區/商店消費、購買紀念品、租借行動電源等）、查詢、迎接（等候/尋找親友）等	
		離開	道別、搭乘交通工具或步行	
工作人員 (含營運者)	上、下班	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行	
		辦公	辦公（進入專屬辦公動線、辦公區辦公等）、休憩（服務人員休息室休息、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食	
		離開	搭乘交通工具或步行	
民眾	搭船民眾 (含通勤者)	到站離港	抵達 搭乘交通工具或步行、道別	
		進站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、購票（購票/取票）、行李（整理行李等）、查詢、道別等	
		候船	休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、購物	
		離港	步行、登船	
	到港離站	抵港	下船、步行	
		離站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、行李（整理行李等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢（遺失物尋找等）等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間等）、飲食、迎接（等候/尋找親友）	
		離開	搭乘交通工具或步行	
	親友	送行	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行、道別
			進站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間、陪同候船等）、飲食、道別（至管制區前送行等）
			離開	搭乘交通工具或步行
迎接		抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行	
		進站	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間、候船靠港等）、飲食、迎接（等候/尋找親友）	
		離開	搭乘交通工具或步行	
其他	休憩	抵達	停車（交通設施區）、搭乘交通工具或步行	
		休憩	購物（商店消費等）、攝影（拍照打卡等）、查詢（查閱資訊、諮詢櫃臺諮詢等）、休憩（打電話、查閱資訊、充電、上廁所/哺乳室、茶水間、候船靠港、看海景等）、飲食、參觀	
		離開	搭乘交通工具或步行	

備註：上表為本示範場址之使用者行為模式說明，後續仍應以實際需求條件及場站特性作使用者行為評估，以作規劃設計依據。

需求分析與推估

2. 交通旅運行為分析

本計畫將交通旅運行為區分為外部交通網絡、交通接駁與集散空間、內部流通空間等三大空間，分別說明個空間之交通旅運行為及設施需求。

(1) 外部交通網絡 (基地範圍外)

因本計畫基地面積有限，本基地停車、租車、轉乘公車、轉乘計程車等交通旅運行為均設置於基地範圍外，故相關交通服務設施需求需整合周邊資源，以滿足現況之旅運需求。

(2) 交通接駁與集散空間 (基地範圍內、建築量體外)

本區域預計整合建築半開放空間，提供臨時停靠區供上下客服務，並且配合交通旅運需求，須設置機車托運等候區、貨物卸貨區及貨物暫存空間。

(3) 內部流通空間 (建築量體內)

因本計畫基地面積有限，故建築量體內僅供滿足法定停車之行為空間，其餘旅客之交通旅運行為則請參見前頁使用者行為模式說明表。

空間名稱	交通旅運行為說明	交通服務設施需求
外部交通網絡 (基地範圍外)	停車	小客車停車場、機車停車場
	租車	租賃業者、指標引導、服務資訊
	轉乘公車	公車停靠區、公車候車亭
	轉乘計程車	計程車排班區
	轉乘(步行)	移動通路、指標引導、人行路線
交通接駁與 集散空間 (基地範圍內、建 築量體外)	臨時停靠/上下客	集散廣場、小客車臨時停靠區、 機車臨時停靠區
	託運機車	託運引導、管制線、託運購票服務設施
	託運貨物	卸貨區、貨物暫存空間
內部流通空間 (建築量體內)	法定停車 (工作人員使用)	法定停車位、管制閘門

(二) 旅次量分析與預測

為提供新建交通船場站符合旅次規模及使用需求之建築空間及旅運服務設施，本計畫將根據「旅次運量數據蒐集」之調查結果，進行「現況旅次運量分析」以及「未來旅次運量預測」，進而進行各項旅運設施需求推估。因本場站為取代原航點之新建場站，故將以原航線之歷年資料進行分析與預測，相關成果如下：

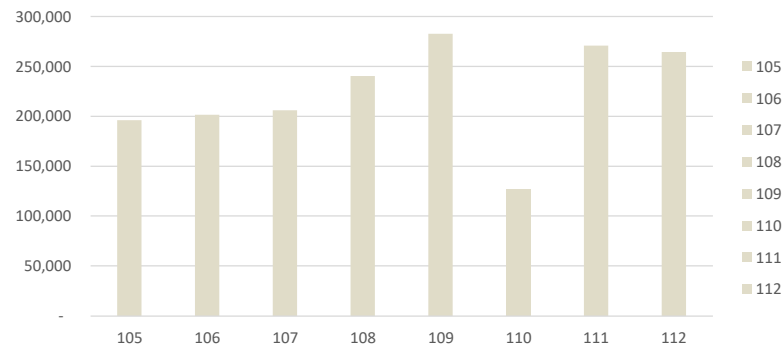
1. 現況旅次運量分析

為掌握不同旅運特性及設施需求，本計畫收集本場站航線歷年不同區間之運量統計資料，包含：年運量、月運量、日運量進行分析，並說明各區間運量分析結果及未來應用方式，詳細說明如下：

(1) 年運量

由年運量可得知該場站整體運量成長趨勢，並且排除特定年份避免資料樣本失去可信度，(如：110年受新冠疫情影響，應排除相關統計數值)。

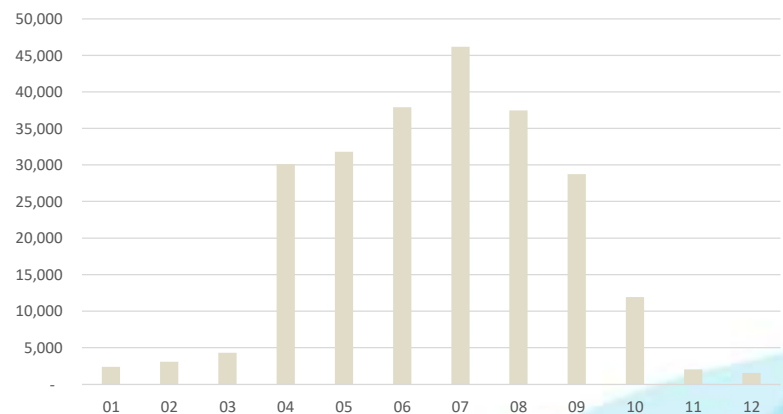
根據本計畫收集之近8年旅次量數據顯示，本場站整體運量穩定成長至疫情前達旅次量巔峰，惟受到疫後影響，截至資料最終統計年(112年)，仍未回歸疫前旅客人數，歷年年運量之統計結果如下圖所示。



(2) 月運量

由月運量可知本場站之旺季與淡季分布，以作為未來場站於營運管理階段進行彈性管理、節能等措施之依據。

根據本計畫平均歷年(105年~112年)各月份運量數據之統計調查結果顯示，本場站之旅遊旺季為每年4至10月，淡季則為每年11至3月，歷年平均月運量之統計結果如下圖所示。



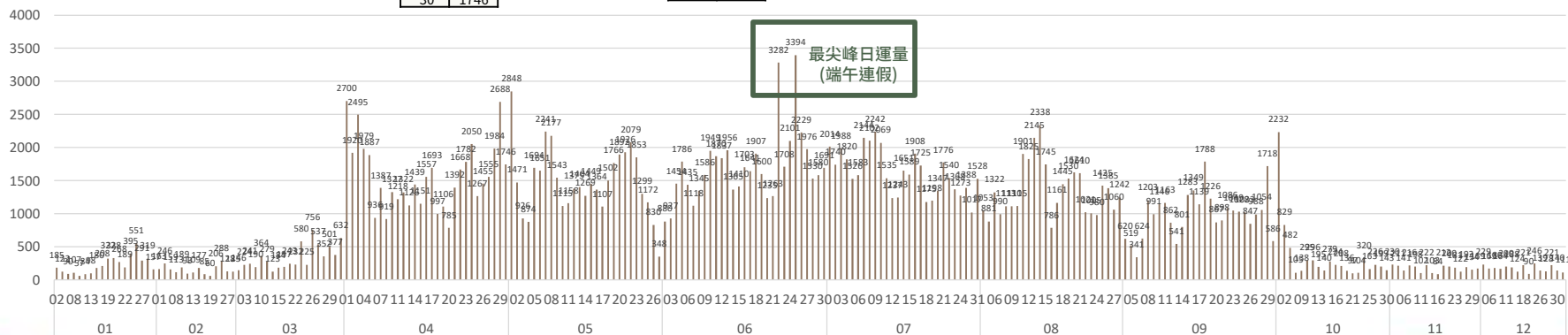
需求分析與推估

(3)日運量

由日運量可得知該場站每月實際營運日數、最尖峰日所在月份、離島每月適航天數、連續假期人潮分布、連假/非連假旅次分布、平/假日之旅次分布…等資訊，所得結果可協助累積型旅運服務設施掌握總需求量(如：停車場格)，以及協助營運管理者掌握尖峰日之運輸服務，提供相關配套措施，確保場站服務品質。根據本航線近年之日運量調查結果顯示：

- A.尖峰日常出現於連續假期，顯示連續假期常出現大量旅遊人潮，場站營運管理場需提前作好相關營運配套以滿足大量旅遊人潮之服務需求。
- B.雖交通船每日皆有預定航行之班次，惟受到冬季東北季風以及夏季颱風…等氣候因素，交通船常有停開之情形。
- C.根據本案旅次特性調查之結果顯示，本場站使用者之旅行天數約為3~5日，故未來累計型旅運服務設施，因考量3~5天之加總旅次進行預測。

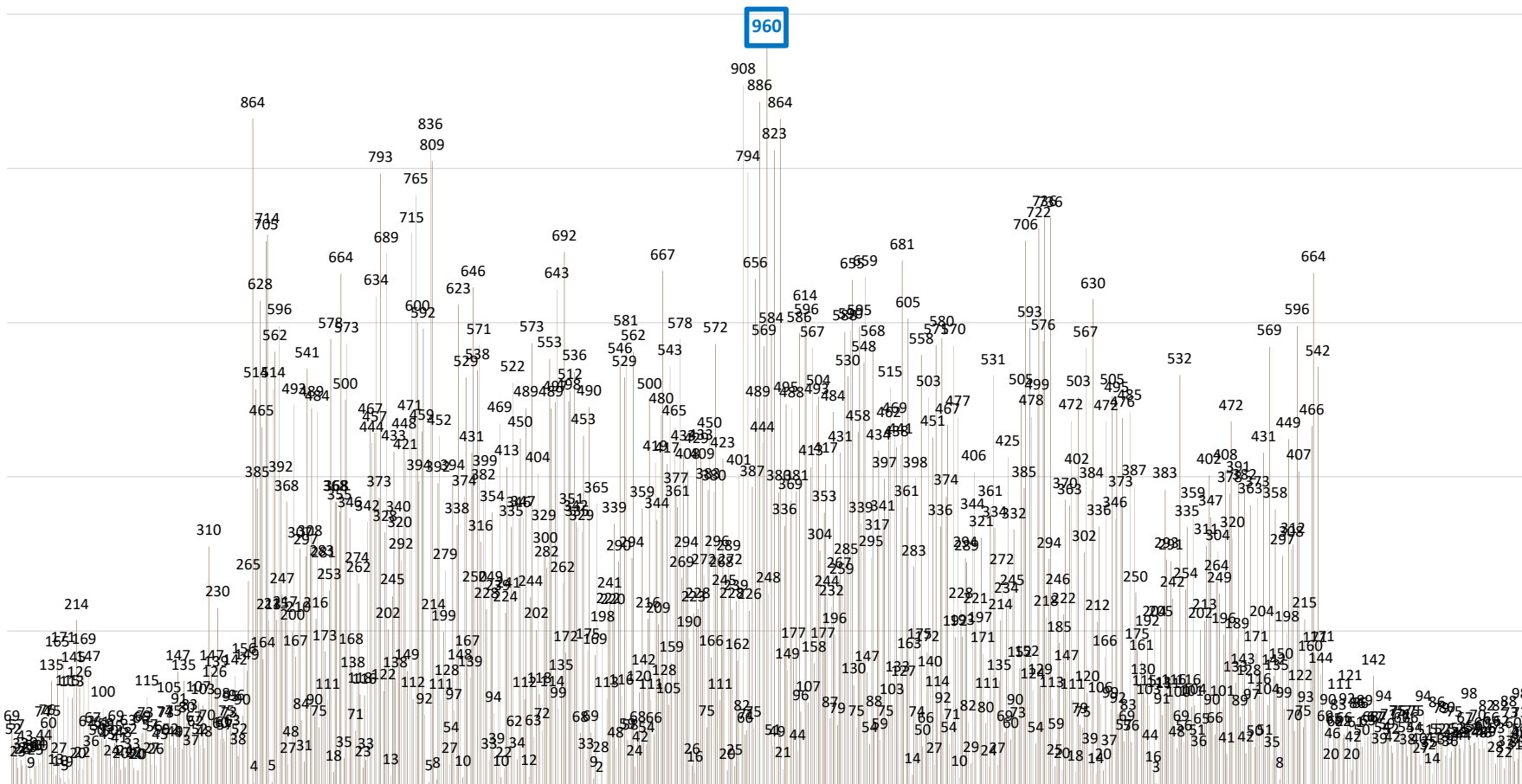
1月	3951	2月	2141	3月	6383	4月	45531	5月	40333	6月	49758	7月	43726	8月	33812	9月	26740	10月	6811	11月	2738	12月	2550
02	185	01	163	01	146	01	2700	01	2848	02	880	01	2014	01	620	01	2232	01	230	04	229		
05	122	03	246	03	224	02	1920	02	1471	03	927	02	1740	02	881	05	519	02	829	03	211		
06	90	06	159	06	241	03	2495	03	926	04	1454	03	1988	06	1322	06	341	07	482	06	141		
08	107	08	113	08	190	04	1979	04	874	05	1786	04	1820	07	990	07	624	08	105	08	216		
09	57	10	189	10	364	05	1887	05	1694	06	1435	05	1526	08	1113	08	1203	09	138	10	198		
11	84	12	93	12	279	06	936	06	1651	07	1118	06	1583	09	1110	09	991	10	295	11	102		
13	98	13	109	14	123	07	1387	07	2241	08	1345	07	2144	10	1115	10	1146	12	296	14	222		
17	180	17	177	15	184	09	919	08	2177	09	1586	08	2102	11	1901	11	1163	13	195	15	103		
18	208	18	85	17	197	10	1327	09	1543	10	1949	09	2242	12	1825	12	862	14	140	16	84		
19	322	19	60	20	243	11	1218	10	1115	11	1870	10	2069	13	2145	13	541	15	279	20	212		
20	328	23	206	22	232	12	1322	11	1158	12	1837	11	1535	14	2338	14	801	16	224	22	200		
21	268	24	288	24	580	13	1126	12	1375	13	1956	12	1237	15	1745	15	1283	18	208	23	181		
22	189	27	128	25	225	14	1439	13	1404	14	1365	13	1243	16	786	16	1349	20	136	26	122		
23	395	27	537	26	756	15	1151	14	1269	15	1410	14	1651	17	1161	17	1139	21	97	27	193		
26	551	28	352	27	537	16	1557	15	1449	16	1703	15	1589	18	1445	18	1788	22	104	29	154		
27	291	29	501	28	352	17	1693	16	1364	17	1641	16	1908	19	1530	19	1226	23	320	30	169		
29	319	30	377	29	501	18	997	17	1107	18	1907	17	1725	20	1624	20	867	25	163				
30	157			30	377	19	1106	18	1502	19	1600	18	1175	21	1610	21	898	27	226				
				31	632	20	785	19	1766	20	1235	19	1198	22	1021	22	1086	29	199				
						21	1392	20	1892	21	1263	20	1347	23	1005	23	1049						
						22	1668	21	1926	22	3282	21	1776	24	980	24	1028						
						23	1782	22	2079	23	1708	22	1540	25	1425	25	1023						
						24	2050	23	1853	24	2101	23	1368	26	1385	26	847						
						25	1267	24	1299	25	3394	24	1273	27	1060	27	988						
						26	1455	25	1172	26	2229	25	1388	28	1242	28	1054						
						27	1555	26	830	27	1976	26	1017			29	1718						
						28	1984	27	348	28	1530	27	1528			30	586						
						29	2688			29	1580												
						30	1746			30	1691												



需求分析與推估

(4)時運量

由時運量可得知該場站最尖峰小時之總旅客人數，配合交通船班次與總載客人數，可推估場站空間、臨停接送區...之空間需求，為旅次量影響場站規劃的關鍵因素之一。根據本航線近年之時運量調查結果顯示：本示範場站最高尖峰小時人數為960人/時，已符合計畫需求之目標年之規劃需求。



2.未來旅次運量預測

因本案計畫需求已明確表示未來場站需以目標年最大尖峰小時人數：960人/時進行規劃設計之依據，因此無須進行未來旅次運量之預測，惟須針對運量分布之樣態(如：尖峰小時比例、尖離峰小時分布情形、尖離峰旅次運量差距)，作為推估旅運設施需求之參考依據。

需求分析與推估

(三) 旅運設施需求推估

本節將應用旅次運量數據、旅次特性調查之結果，進行「交通旅運設施」以及「場站建築空間容量」之推估，以確保各設施數量及空間尺度，滿足未來新建場站之旅運需求。

1. 交通設施需求推估

在「交通設施需求推估」中，將利用連續累積人次、到港運具比、乘載率、最大累積人次、最大尖峰時段人次、周轉率…等數據(參考規劃設計指引第伍章)，依不同設施之服務性質，提供不同計算方式推估使用需求，各空間之需求推估說明如下：

到港離站 (船到)	運具	小客車			機車				公車	計程車	合計
		自駕	租賃	接送	自駕 (居民)	自駕 (隨船)	租賃	接送			
		占比	2.5%	7.5%	10%	5%	2.5%	60%			
總計		20.0%			70.0%				5.0%	5.0%	100%

到站離港 (船開)	運具	小客車			機車				公車	計程車	合計
		自駕	租賃	接送	自駕 (居民)	自駕 (隨船)	租賃	接送			
		占比	2.5%	10%	7.5%	5%	2.5%	60%			
總計		20.0%			75.0%				2.5%	2.5%	100%

各運具平均乘載率調查結果：汽車—3.3；機車—1.8；公車—14.5；計程車—2.3

(1) 停車空間

為滿足最尖峰日停車需求，停車空間需求以平均旅遊天數4日進行計算(平均每次停4天)之連續累積人次以歷年最尖峰連續假期共4日進行連續累積人次計算；運具比因本場站之停車空間主要為自駕旅客使用、不包含租賃需求，因此以自駕比例進行計算，詳細計算結果如下：

4日連續累積人次 x 運具比(%) ÷ 乘載率(人/輛) ÷ 周轉率(輛/格/4日) = 停車格位數(格)

汽車停車格：5,611 (到站離港) X 2.5% (自駕運具比) ÷ 3.3 ÷ 1 = 42.51 ≈ 43 格

機車停車格：5,611 (到站離港) X 5.0% (自駕運具比) ÷ 1.8 ÷ 1 = 155.86 ≈ 156 格

	到港離站	到站離港	總計
連假第一日	2,591	898	3,489
連假第二日	1,450	258	1,708
連假第三日	497	1,604	2,101
連假第四日	543	2,851	3,394
累計人次	5,081	5,611	10,692

(2) 臨時停靠區

臨時停靠區須同時滿足運具類型(小客車、機車)及停靠方式(上客、下客)之需求。上客區因需等待乘船旅客下船，通常必須有較長的等待時間(周轉率低)；下客區則因可快速完成接送，通常等待時間較短(周轉率高)，且小客車臨時停靠區考慮使用特性，應加入計程車之使用比例。

最後將上客區與下客區之需求數量進行加總，即可得所需之臨時停靠車位數量，本計畫以最大尖峰時段之船班(2進1出)進行需求推估，詳細計算結果如下：

(最大累積人次 × 運具比) ÷ 乘載率 ÷ 周轉率(輛/格/時) = 臨時停靠驅車位數(格)

汽車臨時停靠車位：2.4+0.2，共2.7格(≈3格)

機車臨時停靠車位：0.7+0.2，共0.9格(≈1格)。

到港離站 (上客區、船到)	項目	小客車	機車
	最大尖峰時段人次	640	640
	運具比(%)	10%	3%
	乘載率(人/輛)	3.3	1.8
	周轉率(輛/格/時)	8	12
需求數量	2.4	0.7	

到站離港 (下客區、船開)	項目	小客車	機車
	最大尖峰時段人次	320	320
	運具比(%)	10.0% (7.5+2.5)	7.5%
	乘載率(人/輛)	3.3	1.8
	周轉率(輛/格/時)	40	60
需求數量	0.2	0.2	
總計		2.6	0.9

(3) 計程車排班區

計程車排班區(排隊停等上客)，主要以班船進港前累積旅次人次計算，並依據前述調查之運具比、乘載率、周轉率及船班安排進行估算。因最尖峰小時共計有2船抵港，故最大累積旅次以640人次進行計算，詳細計算結果如下：

(最大累積人次 × 運具比) ÷ 乘載率 ÷ 周轉率(輛/格/時) = 計程車排班車位數(格)

計程車排班區車格數：640 × 5% (計程車運具比) ÷ 2.3 ÷ 5 = 2.78 ≈ 3 格

(4) 公車停靠區

公車客運使用特性為固定時間、班次及定點上下客，為短時間靠站停等、未有長時間停留之特性，有關本場站公車停靠區之計算結果如下：

每小時班次 × 每輛車停留時間(分鐘) ÷ 60 = 公車臨時停靠車格數

公車停靠區車格數：4 × 4 ÷ 60 = 0.26 ≈ 1 格

需求分析與推估

2.場站建築空間容量需求推估

交通船場站的旅客空間設計是一項關鍵的規劃工作，將直接影響場站建築的運作效率、旅客體驗以及未來成長彈性。

本計畫將時運量拆分為每5分鐘運量計算，可進而推得該場站候船空間所需之最大容留需求人數。該人數受到交通船班距、交通船最大載運人數(人/艘)、旅客抵達與疏散時間影響，需由規劃設計者進行詳細調查，方能推估更為準確之需求人數。

本計畫使用之需求推估方式為：針對原有航線進行每5分鐘運量調查，以了解旅客使用特性及運量分布；搭配**目標年960人/時**，作為最高尖峰小時旅次人數，進行場站建築空間容量需求之推估。

詳細計算成果如下所示：

(1)滿足目標年最高尖峰小時之情境說明

依據本場站之交通船時刻表可知，若欲滿足目標年最高尖峰小時人數為960人之情境應為：**該尖峰小時有抵港船2班+離港船1班，且3班船皆為滿船狀態。**

(2)旅客候船時間分布比例(每5分鐘)

依據每5分鐘運量分布比例之調查結果，以及交通船上下船作業時間，可推測旅客抵站離港進行候船時，交通船場站之容留需求人數，請參見下表。

	前60分鐘	前55分鐘	前50分鐘	前45分鐘	前40分鐘	前35分鐘	前30分鐘	前25分鐘	前20分鐘	前15分鐘	前10分鐘	前5分鐘	船開時間
到站累計比例	0%	0%	5%	15%	40%	70%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
登船累計比例	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
累計人數比例	0%	0%	5%	15%	40%	70%	95%	100%	100%	75%	50%	25%	0%

(3)旅客疏散時間分布比例(每5分鐘)

依據每5分鐘運量分布比例之調查結果，以及交通船上下船作業時間，可推測旅客抵港離站進行疏散時，交通船場站之容留需求人數，請參見下表。

	船到時間	後5分鐘	後10分鐘	後15分鐘	後20分鐘	後25分鐘	後30分鐘	後35分鐘	後40分鐘	後45分鐘	後50分鐘	後55分鐘	後60分鐘
下船累計比例	0%	25%	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
離站累計比例	0%	5%	25%	45%	75%	85%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
累計人數比例	0%	20%	25%	30%	25%	15%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

需求分析與推估

(4)場站最高容留需求人數推估

根據最尖峰小時船舶抵達之情境(2抵港船班 + 1出港船班)，搭配旅客疏散時間分布比例及旅客候船時間分布比例，進行場站最高容留需求人數推估。

最尖峰小時
共累計960人次

船班時刻	船到時間 09:30	09:35	09:40	09:45	09:50	09:55	船到時間 10:00	10:05	10:10	10:15	10:20	10:25	船開時間 10:30
抵港離站 (船到)	船到時間	後5分鐘	後10分鐘	後15分鐘	後20分鐘	後25分鐘	後30分鐘	後35分鐘	後40分鐘	後45分鐘	後50分鐘	後55分鐘	後60分鐘
到站累計比例	0%	25%	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
到站累計旅次	0	80	160	240	320	320	320	320	320	320	320	320	320
離站累計比例	0%	5%	25%	45%	75%	85%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
離站累計旅次	0	16	80	144	240	272	304	320	320	320	320	320	320
場站實際停留比例	0%	20%	25%	30%	25%	15%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
場站實際停留旅次	0	64	80	96	80	48	16	0	0	0	0	0	0
抵港離站 (船到)							船到時間	後5分鐘	後10分鐘	後15分鐘	後20分鐘	後25分鐘	後30分鐘
到站累計比例							0%	25%	50%	75%	100%	100%	100%
到站累計旅次							0	80	160	240	320	320	320
離站累計比例							0%	5%	25%	45%	75%	85%	95%
離站累計旅次							0	16	80	144	240	272	304
場站實際停留比例							0%	20%	25%	30%	25%	15%	5%
場站實際停留旅次							0	64	80	96	80	48	16
抵港離港 (船開)	前60分鐘	前55分鐘	前50分鐘	前45分鐘	前40分鐘	前35分鐘	前30分鐘	前25分鐘	前20分鐘	前15分鐘	前10分鐘	前5分鐘	船開時間
到站累計比例	0%	0%	5%	15%	40%	70%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
到站累計旅次	0	0	16	48	128	224	304	320	320	320	320	320	320
離站累計比例	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
離站累計旅次	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	160	240	320
場站實際停留比例	0%	0%	5%	15%	40%	70%	95%	100%	100%	75%	50%	25%	0%
場站實際停留旅次	0	0	16	48	128	224	304	320	320	240	160	80	0
抵港離站 (船開)													前60分鐘
到站累計比例													0%
到站累計旅次													0
離站累計比例													0%
離站累計旅次													0
場站實際停留比例													0%
場站實際停留旅次													0
最大容留需求人數	0	64	96	144	208	272	320	384	400	336	240	128	16

最高容留需求人數

需求分析與推估

(5)最高尖峰小時占比

展開時運量統計結果，可進一步分析尖峰小時於全年營運小時之占比（意即每年有多少時候有這麼多人），並由規劃設計單位、計畫需求單位或主要決策者，評估新建場站預計滿足多少比例之使用需求。

最尖峰小時 總旅次	達該尖峰人數 之次數 (有幾次)	達該尖峰人數之次數 占全年營運小時次數 之百分比 (佔全部幾次)
>=950	1	0.13%
>=900	2	0.26%
>=850	5	0.66%
>=800	8	1.06%
>=750	11	1.45%
>=700	18	2.37%
>=650	27	3.56%
>=600	36	4.75%
>=550	66	8.71%
>=500	88	11.61%
>=450	129	17.02%
>=400	161	21.24%
>=350	206	27.18%
>=300	245	32.32%
>=250	280	36.94%
>=200	331	43.67%
>=150	375	49.47%
>=100	459	60.55%
>=50	633	83.51%
>=0	758	100.00%

最尖峰小時 總旅次	達該尖峰人 數之次數 (有幾次)	達該尖峰人數之次數 占旺季營運小時次數 之百分比 (佔全部幾次)
>=950	1	0.13%
>=900	2	0.26%
>=850	5	0.66%
>=800	8	1.06%
>=750	11	1.45%
>=700	18	2.37%
>=650	27	3.56%
>=600	36	4.75%
>=550	66	8.71%
>=500	88	11.61%
>=450	129	17.02%
>=400	161	21.24%
>=350	206	27.18%
>=300	244	32.19%
>=250	278	36.68%
>=200	327	43.14%
>=150	367	48.42%
>=100	433	57.12%
>=50	524	69.13%
>=0	587	77.44%

最尖峰小時 總旅次	達該尖峰人 數之次數 (有幾次)	達該尖峰人數之次數 占淡季營運小時次數 之百分比 (佔全部幾次)
>=950	0	0.00%
>=900	0	0.00%
>=850	0	0.00%
>=800	0	0.00%
>=750	0	0.00%
>=700	0	0.00%
>=650	0	0.00%
>=600	0	0.00%
>=550	0	0.00%
>=500	0	0.00%
>=450	0	0.00%
>=400	0	0.00%
>=350	0	0.00%
>=300	1	0.13%
>=250	2	0.26%
>=200	4	0.53%
>=150	8	1.06%
>=100	26	3.43%
>=50	109	14.38%
>=0	171	22.56%

使用比例	尖峰小時 運量	容留需求 人數
滿足全年約100%時段的使用需求	960	400
滿足全年約95%時段的使用需求	596	248
滿足全年約90%時段的使用需求	529	220
滿足全年約80%時段的使用需求	411	171
滿足全年約75%時段的使用需求	369	154
滿足全年約60%時段的使用需求	228	95
滿足全年約50%時段的使用需求	148	62

使用比例	尖峰小時 運量	容留需求 人數
滿足旺季約100%時段的使用需求	960	400
滿足旺季約95%時段的使用需求	633	264
滿足旺季約90%時段的使用需求	568	237
滿足旺季約80%時段的使用需求	467	195
滿足旺季約75%時段的使用需求	420	175
滿足旺季約60%時段的使用需求	316	132
滿足旺季約50%時段的使用需求	239	100

使用比例	尖峰小時 運量	容留需求 人數
滿足淡季約100%時段的使用需求	310	129
滿足淡季約95%時段的使用需求	148	62
滿足淡季約90%時段的使用需求	126	53
滿足淡季約80%時段的使用需求	88	37
滿足淡季約75%時段的使用需求	76	31
滿足淡季約60%時段的使用需求	66	28
滿足淡季約50%時段的使用需求	57	24

需求分析與推估

(6) 旅客空間需求計算說明

依據《交通船碼頭相關旅運設施規劃設計指引》之5.3.2場站建築空間容量需求內容推估及計算。

(7) 候船空間旅客量推估說明

A. 合計瞬間滯留人數 (P) : 400人

旅客等候空間應滿足尖峰時段最大之入流量為主，由前述旅次量分析與預測推估後得知，**尖峰時段1小時內3艘交通船之合計瞬間最大滯留人數為400人估列。**

B. 因本場站設有免稅商品提領需求，旅客候船空間需劃分為「非管制區」與「管制區」，並考量船班營運特性開船前一定時間開放旅客進入管制區，多數旅客於開船前主要停留於非管制區、末段時間則集中於管制區，故經考量後假設「非管制區」與「管制區」之服務旅客人數採45%及55%估列。

故人數分配比例如下：

非管制區：400人×45%=180人

管制區：400人×55%=220人

C. 每人空間需求 (A) : 站位區為0.8m²/人；座位區為1.2m²/人

本示範場址規劃取得C級服務水準，以一般服務品質等級估列 (參考規劃設計指引表5.3-3 服務品質分級表)，每人所需空間為0.7-0.9m²/人，本示範場址採中間值 0.8m²/人，另因考量氣候、觀光客等因素需設置座位，依據指引內容**站立區面積增加50%為座位區之面積**(參考規劃設計指引5.3.2一之(四) 設計考量與實務應用內容)，故站位區為0.8m²/人；座位區為1.2 (0.8 ×1.5) m²/人

服務品質分級表

等級	描述	每人所需空間 (A)
A 級	空間寬敞，旅客活動不受限制，舒適性非常高。	大於 1.2 m ² /人
B 級	空間較為舒適，旅客活動偶爾需要注意周圍的人。	約 0.9 - 1.2 m ² /人
C 級	空間適中，旅客活動稍受限制，舒適性尚可。	約 0.7 - 0.9 m ² /人
D 級	空間擁擠，旅客活動受到明顯限制，舒適性降低。	約 0.5 - 0.7 m ² /人
E 級	空間極為擁擠，旅客活動幾乎無法自由進行，舒適性很低。	約 0.3 - 0.5 m ² /人
F 級	超過場站容量，旅客無法正常移動，容易引發安全問題。	小於 0.3 m ² /人

*資料來源：此公式參考自《華盛頓州渡輪場站設計手冊(Washington State Ferries Terminal Design Manual)》中的空間需求計算方式，並結合實務經驗進行調整，以適應不同場站的設計需求。

D. 承上，因需設置座位，依據現場調查及旅客特性估列站立及座位區之人數分配比例，「非管制區」之站、座位各50%以估列；考量「管制區」搭船等候時間較少等因素，設立較少座位，以站位80%、座位20%估列。

故人數分配比例如下：

非管制區

站立區：180人×50%=90人

座位區：180人×50%=90人

管制區

站立區：220人×80%=176人

座位區：220人×20%=44人

E. 安全係數 (F) : 1.0

本案以**旅客流量穩定，場站運作環境成熟，成長預期較低，且設計目標為低成本運作的場站建築為目標**(參考規劃設計指引表5.3-4安全係數 (F) 範圍適用情境表)，且評估相關配套空間及設施足夠，故採用最低標準安全係數1.0。

安全係數 (F) 範圍適用情境表

等級	描述
1.0 - 1.2	旅客流量穩定，場站運作環境成熟，成長預期較低，且設計目標為低成本運作的場站建築。
1.2 - 1.3	適用於中等成長預期的場站建築，或有一定流量波動的場站，設計需平衡運作效率與未來成長需求。
1.3 - 1.5	適用於旅客流量快速成長或有較高不確定性的場站建築，例如新增航線、區域發展快速的交通樞紐。
1.5 +	適用於特殊情境，例如未來成長預期強烈、面對極端情況 (如惡劣天氣造成長時間滯留) 或極高服務標準要求的場站建築。

*資料來源：本表係依據本團隊之實務經驗彙整。

(8) 候船空間需求計算 (參考規劃設計指引5.3.2 之一、旅客空間需求的計算方法)

$S = P \times A \times F$ (合計瞬間滯留人數P × 每人所需空間A × 安全係數F)

S 非管制區面積

$= [(90 \times 0.8) \text{ 站位區面積} + (90 \times 1.2) \text{ 座位區面積}] \times 1.0 \text{ 安全係數} = 180.0 \text{ m}^2$

S 管制區

$= [(176 \times 0.8) \text{ 站位區面積} + (44 \times 1.2) \text{ 座位區面積}] \times 1.0 \text{ 安全係數} = 193.6 \text{ m}^2$

備註：

• 若為離島極小型場站之候船空間

A. 100人以下之候船空間面積建議酌加5~10%。

B. 50人以下之候船空間面積建議酌加10~20%。

C. 20人以下之候船空間面積建議酌加20~30%。

• 本計算方式及基準僅供參考，規劃設計者應根據交通船場站的實際情況與現地條件等 (如旅次特性、離峰與高峰、淡季與旺季，或其他特殊因素)，設定適宜的條件與相應的措施，因地制宜地進行試算，並提交主辦機關及其他相關主管單位進行審查確認後，作為後續場站建築之設計依據參考。

(9) 衛生設備需求計算說明

依據建築技術規則設備篇第37條規定，候船室使用人數得按營業及等候空間面積每平方公尺0.2人估算。依本案候船室營業及等候空間面積約1,200平方公尺計算，推估使用人數約為240人(本案候船室按營業及等候空間面積約為1200平方公尺*0.2人=240人估列)。

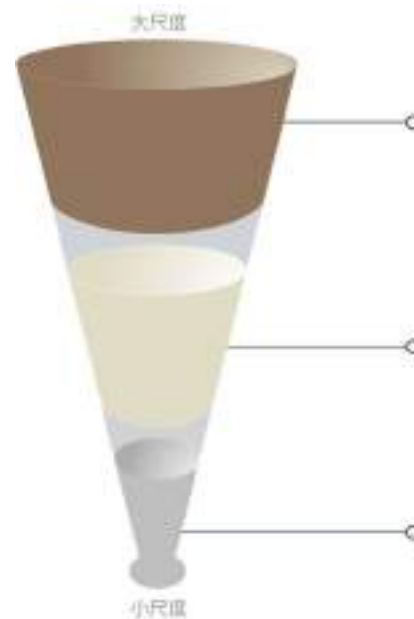
建築技術規則設備篇第37條

建築物種類	大便器		小便器		洗面盆	
	總人數	男	女	個數	總人數	個數
車站 航空站 候船室	1-50	1	2	1	1-200	2
	51-100	1	5	2	201-400	4
	101-200	2	10	2	401-600	6
	201-300	2	15	4	-	-
	301-400	4	20	6	-	-
	超過400人時，以人數男女各占一半計算，每增加男子100人男用增加1個，每增加女子20人女用增加1個	超過400人時，每增加男子50人增加1個		超過600人時，每增加300人增加1個		

空間機能與服務設施配置



【空間機能與服務設施配置】階段應考量交通船場站整體環境涵構、尖離峰服務水準、動線規劃及通用設計，進行「系統規劃與分區配置」、「各功能分區設施檢核」及「服務設施細部設計」，由大尺度至小尺度，系統性地完成交通船場站規劃設計。



□ 系統規劃與分區配置

- 六大核心功能分區 (交通接駁與集散區、離港旅客服務區、通關檢查區、候船及登(離)船區、抵港旅客服務區、後勤後勤區)與動線規劃
- 結構與構構、機電設備、智慧建築與綠建築、安全與防災、無障礙與友善環境、引導與指標系統、室內裝修設計、文創與在地化

□ 各功能分區設施檢核

- 交通接駁等標、停車與騎車、車輛與貨物搬運、戶外集散、半戶外集散、出入口大廳、諮詢服務、售票服務、換匯提款、行李服務、行李服務、安檢與違禁品檢查、候船休息、旅客休憩、航運服務、登船票務通道、通關服務、換匯提款、行李提領、商務設施、零售商店、免稅購物、餐飲服務、辦公管理、後勤維修

□ 服務設施細部設計

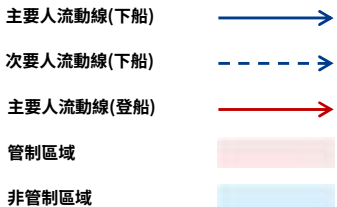
- 服務設施尺寸、材質、顏色、數量

(一) 行為模式與服務空間轉化示意圖

依據前述需求分析與推估整合使用者調查成果以及計畫場站之定位類型，可有效將行為模式轉化為服務空間使用者於空間的動態變化，亦為空間佈設之重要基礎。



碼頭層平面圖 GL ± 0cm



地面指標動線指引示意圖
依「Taiwan Hi 藍色公路品牌指標系統設計與使用規範」

動線指引

因基地大小及法定建蔽率、容積率等條件之限制，場站無法額外規劃獨立動線，故採共用通道設計；因此於動線轉折處、交會節點及視線易受阻位置，設置明確且一致性的導引標示系統，包括方向指示牌、地坪導引線、照明引導及高對比度圖示等方式，以協助旅客迅速辨識方向、避免動線混淆並提升整體通行效率與安全性。



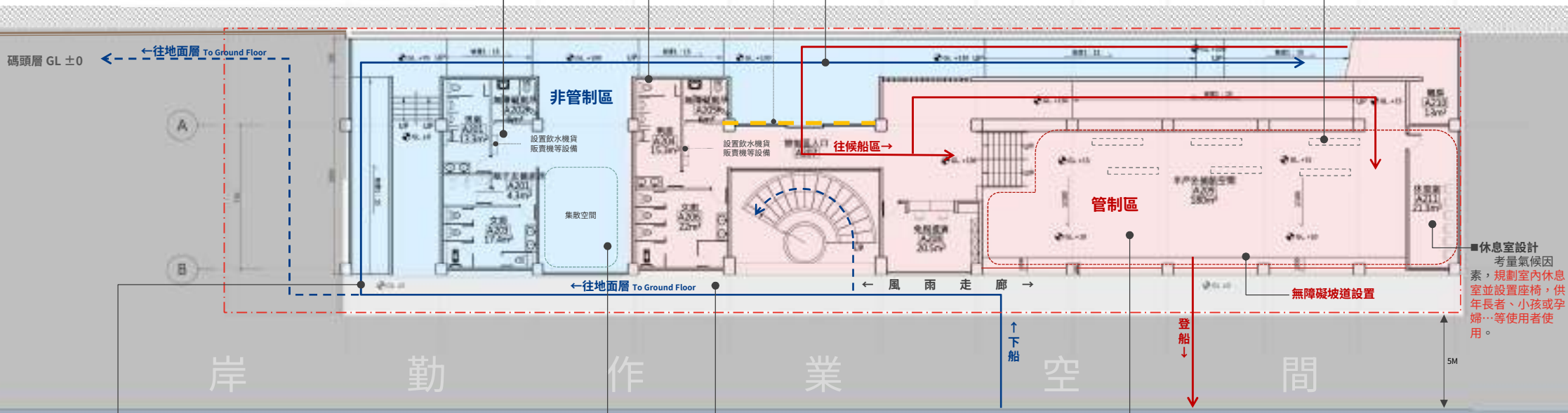
候船座位區設計

「候船空間（管制區）」考量管制區搭船等候時間較少等因素，規劃較少座位，並結合在地風格之文化元素，以漂流木作為場站座椅。

本案旅運場站依使用性質區分為管制區與非管制區，並分別設置衛生設備，以符合人流管理與使用便利性需求；碼頭層非管制區廁所設置於開放公共空間，供下船旅客使用，位置鄰近離船及主要動線，便於辨識與到達，並符合無障礙設施、親子友善等設置規範，以滿足不同使用者需求，打造包容、安全且友善的公共環境。

管制區廁所則設置於通關或驗票後之候船區內，供已完成報到程序之旅客使用，以避免旅客於登船前後頻繁進出管制動線，影響管理秩序；以及抬高設計，。

管制區界線



■休息室設計
考量氣候因素，規劃室內休息室並設置座椅，供年長者、小孩或孕婦...等使用者使用。

人流動線規劃

本離島遇旅遊高峰期時，船班滿載人數達320人，同時攜帶較大量之隨身行李(拉桿箱、潛水具、釣具、背包...等)，故如何疏導下船時之人流，以加長Queuing Lane之規劃手法應對。



集散空間示意圖

集散空間

設置多處停等空間，並於建築牆面規劃地方故事、在地生態及周邊景點等主題介紹，結合展示與導覽功能，營造兼具教育性與趣味性的候船環境。此設計同時作為旅客集與休憩之用，可分散排隊人潮，提升等候舒適度與整體空間使用效益。

風雨走廊設計

本案透過建築量體出挑的設計手法，使地面層形成室內候船空間，而下方碼頭層則規劃為「風雨走廊」。此空間有效串聯上下層動線，提供旅客於上下船時可遮陽避雨的舒適步行環境，同時強化建築與場域間的連結性與使用便利性，達到功能與美學兼具的設計效果。



半戶外候船空間及風雨走廊示意圖

碼頭層候船空間高程設計

因全球暖化、海水上昇及極端氣候因素，碼頭面高程雖高於高潮及暴潮水位，但若遇特殊狀況則可能造成港內水位堆高再加上波浪因素，有可能造成碼頭面溢流，對於帶有衝擊能量之波浪不考慮以擋水板抵禦，而以韌性設計手法對應之（高程設計）；相關設施設備（如廁所設備、機電設施等）也可避免因溢淹造成損壞。

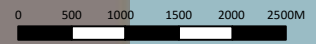
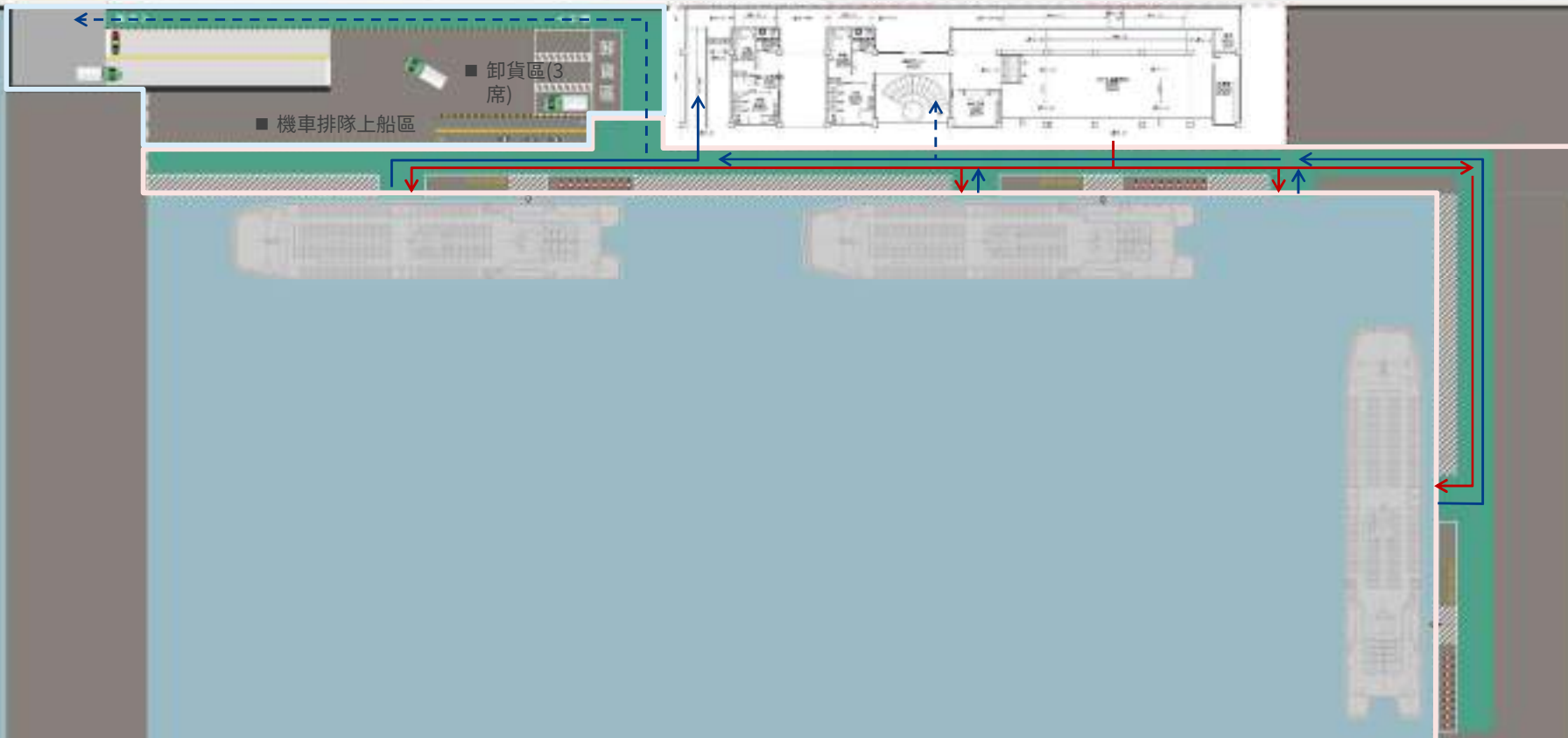


碼頭層候船空間示意圖

碼頭層平面圖 GL ± 0cm



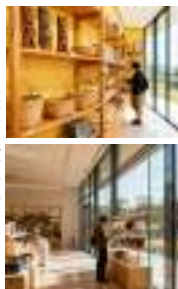
- 主要人流動線(下船)
- 次要人流動線(下船)
- 主要人流動線(登船)
- 管制區域
- 非管制區域



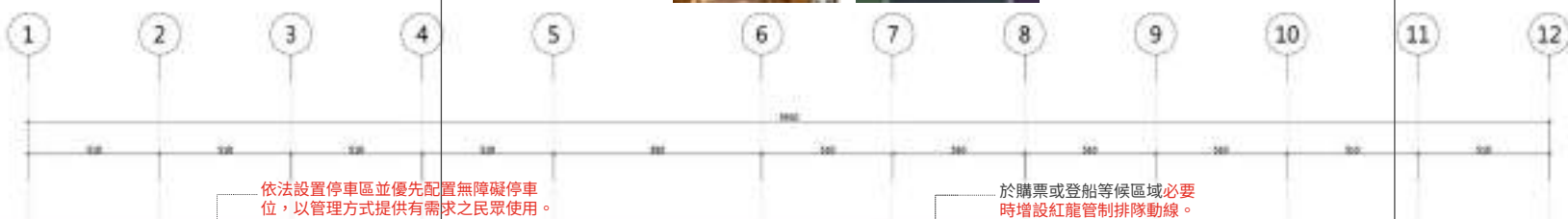
地面層平面圖 GL+400cm

- 主要人流動線(下船) →
- 次要人流動線(下船) - - - →
- 主要人流動線(登船) →
- 管制區域
- 非管制區域

■ 公共服務設施 商店
交通船場站規劃設置商店空間，以推廣在地文化與特色產品，同時作為旅客停留與集散的彈性區域，兼具文化展示與服務機能，活化整體轉運空間。



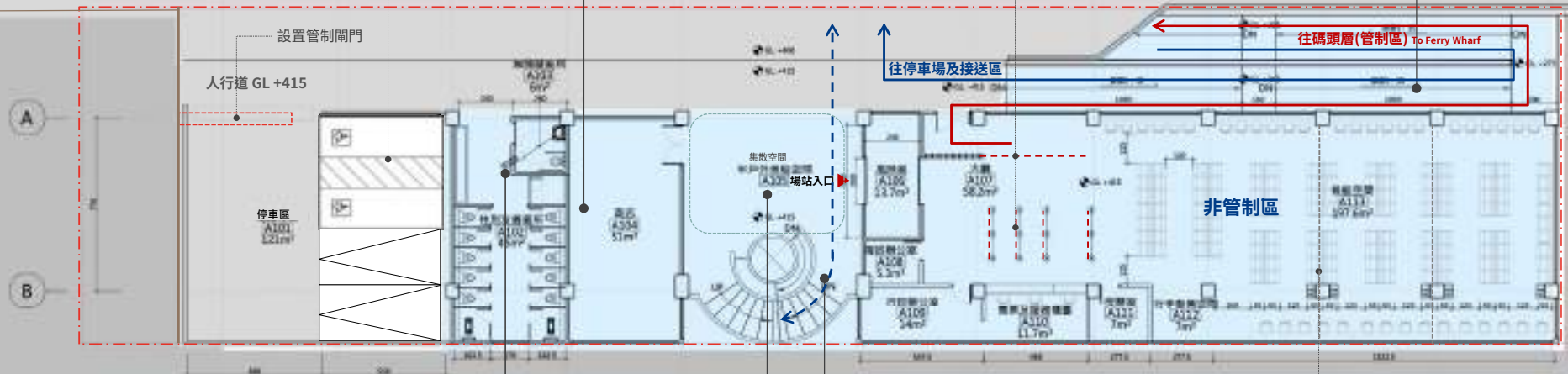
■ 垂直動線規劃
離島基地與臨道路面之間存在約4m的高低差。考量設備維修與妥善率等問題，無法採用電梯作為無障礙垂直交通設施，故以無障礙坡道通作為基地與道路之間的主要聯繫方式。坡道設計寬度為2m，可供雙向通行；坡度為1:15，符合無障礙設施設計基準，確保行走與輪椅使用之安全與舒適。



依法設置停車區並優先配置無障礙停車位，以管理方式提供有需求之民眾使用。

於購票或登船等候區域必要時增設紅龍管制排隊動線。

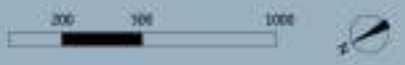
碼頭層 GL ±0



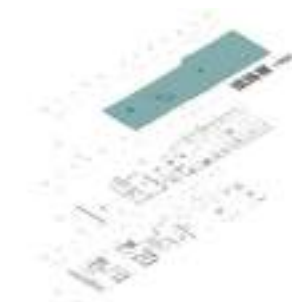
本案旅運場站依使用性質區分為管制區與非管制區，並分別設置衛生設備，以符合人流管理與使用便利性需求；非管制區廁所設置於開放公共空間，供一般候船旅客、接送親友及訪客使用，位置鄰近入口及主要動線，便於辨識與到達，並符合無障礙設施及性別友善設置規範，以滿足不同使用者需求，打造包容、安全且友善的公共環境，實際規劃數量請詳前述需求分析與推估內容。

考量尖峰與離峰使用差異，為降低空調與照明等運營成本，建築採彈性模矩規劃並設置可調整隔間，以提升空間利用與能源效率。

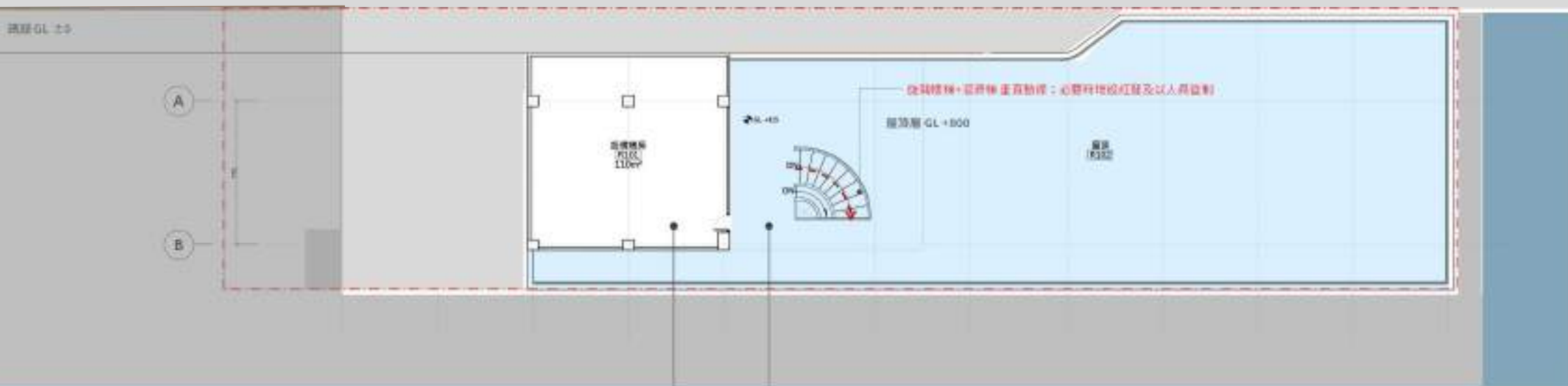
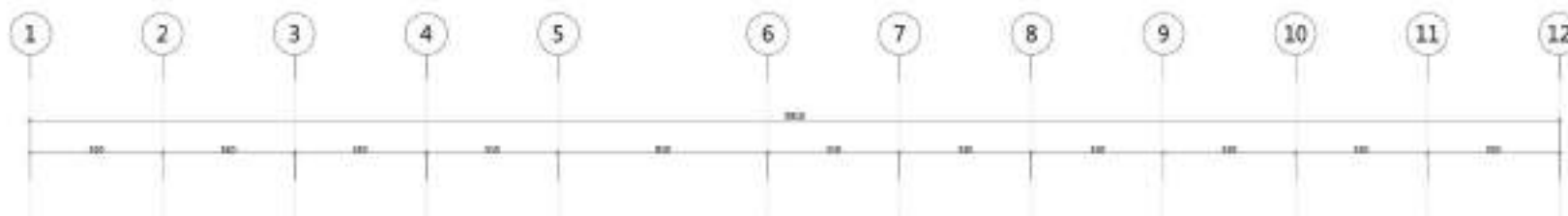
- 候船集散空間
半戶外廣場可有效分散與紓解室內候船區的人流壓力，提供旅客於候船前後短暫停留、等候與集散的彈性空間，提升整體動線效率與空間使用舒適度。
- 備用垂直動線 旋轉樓梯+溜滑梯
此設計兼具備用垂直動線與遊憩功能，造型融合地方語彙之特色。尖峰時可作為人流疏散與分流之用；離峰時則開放為兒童遊樂及拍照打卡空間，並以紅龍及人員進行管制，提升場域的彈性與互動性。



屋頂層平面圖 GL+800cm



- 主要人流動線(下船) →
- 次要人流動線(下船) - - - →
- 主要人流動線(登船) →
- 管制區域
- 非管制區域



屋頂空調設備遮蔽美化示意圖

■ **機電設備空間**
 交通船場站之機電設備空間應集中設置，以利管理與維護。外牆部分需加強防水處理，確保設備運作安全。對於需露天通風之設備（如冷卻塔），應採防蝕設計並增設擋風設施，以提升遮蔽效果，同時兼顧美觀與整體建築外觀一致性。

■ **集散空間**
 屋頂層延續此動線脈絡，形成可眺望與休憩的開放平台，強化建築整體的動線連續性與空間層次，營造兼具功能與體驗的候船環境。



屋頂集散空間示意



屋頂集散空間示意

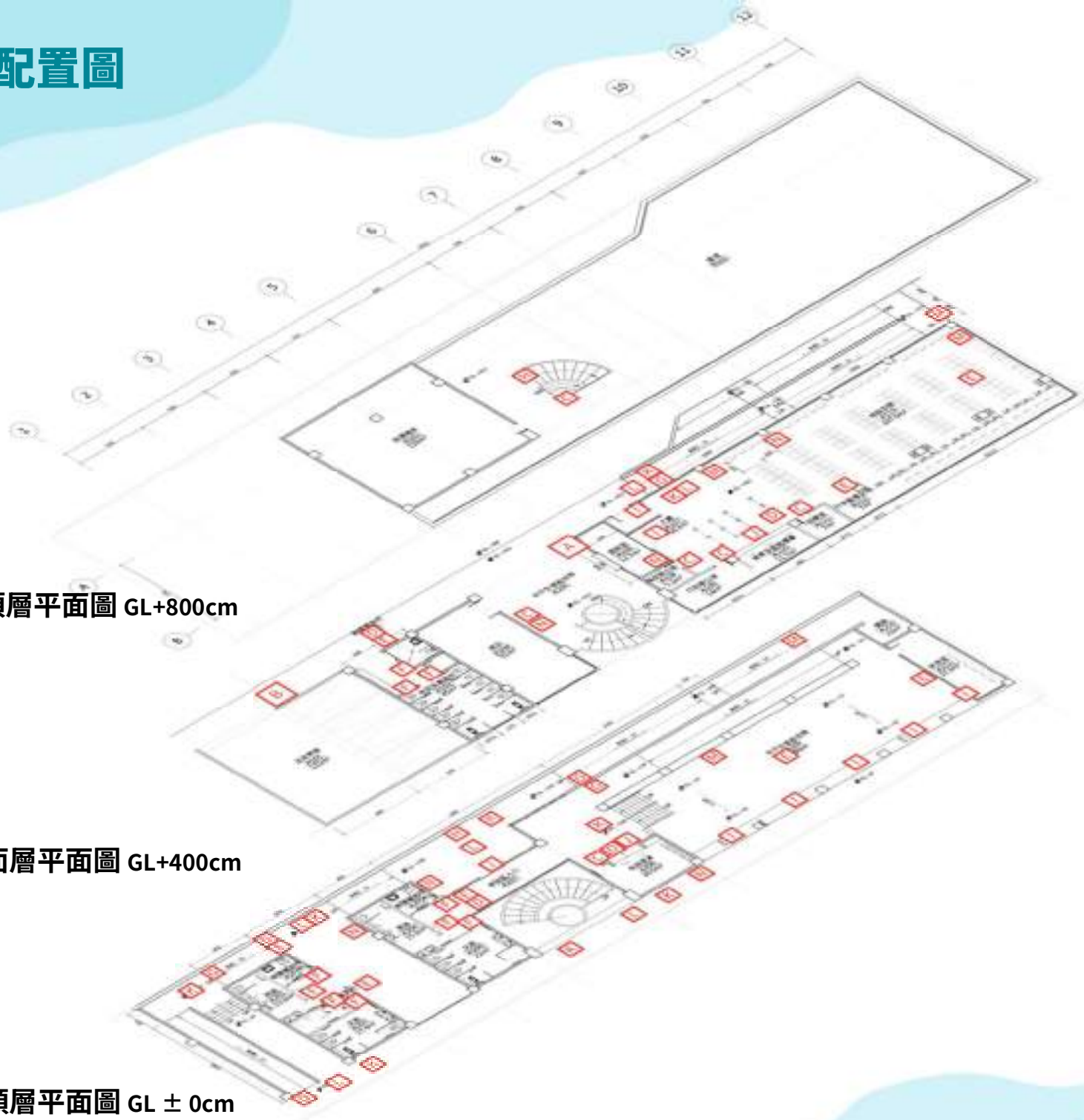


指標配置圖

屋頂層平面圖 GL+800cm

地面層平面圖 GL+400cm

碼頭層平面圖 GL ± 0cm



指標設計說明：

1. 指標細部設計（如色彩、字體…等）請詳航港局「Taiwan Hi 藍色公路品牌指標系統設計與使用規範」。
2. 本案建築指標系統以「清楚辨識、簡潔一致、易於維護」為設計原則，提供使用者快速且直覺的導引資訊，提升空間可讀性與使用效率。
3. 指標設置於入口、交叉節點、轉折處及動線出入口等視覺顯著位置，確保使用者於行進過程中可連續獲得導引資訊。
4. 可依實際空間需求等比例調整。若有縮放需求，以規範比例編輯完稿後再進行等比例縮小或放大。

編號	名稱
A	直立式建築名稱標示座
B	直立式停車場入口標示座
C	貼壁式空間名稱標示
D	懸臂式無障礙設施標示
E	懸臂式服務空間標示
F	貼壁式服務空間標示
G	貼壁式無障礙方向引導標示
H	樓號標示
I	貼壁式門上導引標示
J	貼壁式櫃台標示
K	懸吊式方向指印標示
L	地面導引標示
M	貼壁式各樓層緊急逃生圖標示
N	貼壁式樓層總表標示

空間機能與服務設施配置

(二)設計空間面積表

- 基地面積：1,000m²
- 法定允建建築面積：1,000m² * 70% = 700m²
- 法定允建容積樓地板面積：1,000m² * 120% = 1,200m²

項目	空間名稱	設計面積 (平方公尺)	設施/使用需求	備註說明
道路層				
1	性別友善廁所	45	依內政部「性別友善廁所設計指引」設置，符合各群體使用需求。	
2	無障礙廁所	6	依「建築物無障礙設施設計規範」設置，符合行動不便者使用需求。	
3	商店	51	內設一般便利商店及當地文創、農特產品，推廣當地文化的同時亦視同集散候船空間分散人流。	
4	風除室	13.7	離島風勢強勁，設置風除室維持室內候船空間舒適度。	
5	大廳	58.2	候船大廳提供船班資訊、集散等候等基本需求。	
6	海巡辦公室	5.3	提供2人使用之辦公空間；包含作業空間（如個人辦公位、通道、文件儲存…等）。	
7	行政辦公室	14	提供3-4人使用之辦公空間；包含作業空間（如個人辦公位、通道、文件儲存…等）。	
8	售票及服務櫃臺	11.7	含售票櫃台（或自動售票）	不含售票排隊空間
9	母嬰室	7	依衛生福利部「公共場所哺（集）乳室設置及管理標準」設置，提供舒適、隱蔽之哺（集）乳空間。	應考量使用者隱私性；應備有飲水機、尿布台、洗手槽(冷、溫水)…等設施設備，並視空間設置自動販賣機(尿布、濕紙巾…等母嬰用品)。
10	行李整備空間	7	提供可開啟行李箱之區域空間，並應注意不影響旅客通行。	
11	候船空間(非管制區)	197.6	提供站立候船區及座椅區並於適當位置提供插座供緊急充電需求	依據交通船場站旅客候船總空間推估表擬訂之候船空間
12	其他	150.5	合理配置半戶外候船空間、走道、機電設備空間……等。	
13	停車區	121	主要提供行動不便、身心障礙者優先使用，提供2席無障礙停車格及2席一般停車格。	考量交通場站外部臨有停車場，本場站停車區為管制使。
碼頭層				
1	男廁	13.3	男、女廁大小便器數量及比例依建築技術規則設置	考量場站旅客眾多，應視場站空間並配合上下船整體動線設置
2	女廁	17.4	男、女廁大小便器數量及比例依建築技術規則設置	考量場站旅客眾多，應視場站空間並配合上下船整體動線設置
3	無障礙廁所	6	依「建築物無障礙設施設計規範」設置，符合行動不便者使用需求。	
4	親子友善廁所	4.3	依「公共場所親子廁所盥洗室設置辦法」設置。	
4	男廁(管制區)	15.3	男、女廁大小便器數量及比例依建築技術規則設置	考量場站旅客眾多，應視場站空間並配合上下船整體動線設置
5	女廁(管制區)	22	男、女廁大小便器數量及比例依建築技術規則設置	考量場站旅客眾多，應視場站空間並配合上下船整體動線設置
6	無障礙廁所(管制區)	6	依「建築物無障礙設施設計規範」設置，符合行動不便者使用需求。	
7	免稅提貨區	20.5	提供旅客提貨，規劃貨物儲放及人員辦公空間。	
8	半戶外候船空間(管制區)	180	應注意海面越浪溢淹將地面高程抬高	依據交通船場站旅客候船總空間推估表擬訂之候船空間；管制區後船區總面積=180+21.3=201.3（平方公尺）
9	休息室(管制區)	21.3	提供老弱婦孺等較為舒適之候船空間	
10	其他	365.9	合理配置半戶外候船空間、走道、機電設備空間……等。	
11	風雨走廊	130	提供旅客遮陽避雨之登船及下船離站動線。	
屋頂層				
1	設備機房	110	必要之機電設備空間	約為總樓地板面積之10-15% (1,200m ² *10%=120m ²)；總面積=13+110=123（平方公尺）
合計設計總樓地板面積（平方公尺）		1600±		含免計
設計容積樓地板面積（平方公尺）		1185±		符合法定允建容積樓地板面積

備註：上表為本示範場址之設計空間面積表，後續執行機關仍應以實際需求條件，參考本列表說明敘述並載於作業需求書，以作技術服務廠商之規劃設計依據。

空間機能與服務設施配置

(三)設計空間面積檢討

依據《交通船碼頭相關旅運設施規劃設計指引》之5.3.2場站建築空間容量需求內容推估及計算。

1. 候船空間旅客量推估說明

(1)合計瞬間滯留人數 (P) : 400人

旅客等候空間應滿足尖峰時段最大之人流量為主，由前述旅次量分析與預測推估後得知，尖峰時段1小時內3艘交通船之合計瞬間最大滯留人數為400人估列。

(2)「非管制區」與「管制區」人數估列

因本場站設有免稅商品提領需求，旅客候船空間需劃分為「非管制區」與「管制區」，並考量船班營運特性開船前一定時間開放旅客進入管制區，多數旅客於開船前主要停留於非管制區、末段時間則集中於管制區，故經考量後假設「非管制區」與「管制區」之服務旅客人數採45%及55%估列。

故人數分配比例如下：

非管制區：400人×45%=180人

管制區：400人×55%=220人

(3)每人空間需求 (A)：站位區為0.8m²/人；座位區為1.2m²/人

本示範場址規劃取得C級服務水準，以一般服務品質等級估列(參考規劃設計指引表5.3-3 服務品質分級表)，每人所需空間為0.7-0.9m²/人，本示範場址採用中間值0.8m²/人，另因考量氣候、觀光客..等因素需設置座位，依據指引內容站立區面積增加50%為座位區之面積(參考規劃設計指引5.3.2之一(四)設計考量與實務應用內容)，故站位區為0.8m²/人；座位區為1.2 (0.8 × 1.5) m²/人

服務品質分級表

等級	描述	每人所需空間 (A)
A 級	空間寬敞，旅客活動不受限制，舒適性非常高。	大於 1.2 m ² /人
B 級	空間較為舒適，旅客活動偶爾需要注意周圍的人。	約 0.9 - 1.2 m ² /人
C 級	空間適中，旅客活動稍受限制，舒適性尚可。	約 0.7 - 0.9 m ² /人
D 級	空間擁擠，旅客活動受到明顯限制，舒適性降低。	約 0.5 - 0.7 m ² /人
E 級	空間極為擁擠，旅客活動幾乎無法自由進行，舒適性很低。	約 0.3 - 0.5 m ² /人
F 級	超過場站容量，旅客無法正常移動，容易引發安全問題。	小於 0.3 m ² /人

*資料來源：此公式參考自《華盛頓州渡輪場站設計手冊 (Washington State Ferries Terminal Design Manual)》中的空間需求計算方式，並結合實務經驗進行調整，以適應不同場站的設計需求。

(4)「站立區」與「座位區」人數估列

承上，因需設置座位，依據現場調查及旅客特性估列站立及座位區之人數分配比例，「非管制區」之站、座位各50%以估列；考量「管制區」搭船等候時間較少等因素，設立較少座位，以站位80%、座位20%估列。

故人數分配比例如下：

非管制區

站立區：180人×50%=90人

座位區：180人×50%=90人

管制區

站立區：220人×80%=176人

座位區：220人×20%=44人

(5)安全係數 (F) : 1.0

本案以旅客流量穩定，場站運作環境成熟，成長預期較低，且設計目標為低成本運作的場站建築為目標(參考規劃設計指引表5.3-4安全係數 (F) 範圍適用情境表)，且評估相關配套空間及設施足夠，故採用最低標準安全係數1.0。

安全係數 (F) 範圍適用情境表

等級	描述
1.0 - 1.2	旅客流量穩定，場站運作環境成熟，成長預期較低，且設計目標為低成本運作的場站建築。
1.2 - 1.3	適用於中等成長預期的場站建築，或有一定流量波動的場站，設計需平衡運作效率與未來成長需求。
1.3 - 1.5	適用於旅客流量快速成長或有較高不確定性的場站建築，例如新增航線、區域發展快速的交通樞紐。
1.5 +	適用於特殊情境，例如未來成長預期強烈、面對極端情況(如惡劣天氣造成長時間滯留)或極高服務標準要求的場站建築。

*資料來源：本表係依據本團隊之實務經驗量整。

(6)候船空間需求計算(參考規劃設計指引5.3.2 之一、旅客空間需求的計算方法)

$S = P \times A \times F$ (合計瞬間滯留人數P × 每人所需空間A × 安全係數F)

S非管制區面積

= [(90×0.8)站位區面積+(90×1.2)座位區面積 × 1.0安全係數=180.0m²

S管制區

= [(176×0.8)站位區面積+(44×1.2)座位區面積 × 1.0安全係數=193.6m²

2. 本示範場址候船空間設計檢討

非管制區：

設計面積 197.6 m² > 需求面積 180.0m²

管制區：

設計面積 201.3 m² > 需求面積 193.6 m²

配套研擬與增值應用



➔ 【配套研擬與增值應用】階段，主要針對無法滿足使用需求之設施研擬配套方案以及增置場站增值服務與設施，以彌補現地條件限制及擴展交通船場站服務功能。



(一) 配套研擬範例

受基地假設條件所設定之場站面積、建蔽容積率、旅運需求…等限制，本示範場站之候船室服務水準於最大尖峰時，係以C級滿足旅運需求。因此為確保場站之服務品質，當遇上述旅運尖峰或特殊節日，建議以事前預約與總量管制機制搭配尖峰加班船與調整班次時段、結合鄰近腹地設置臨時候船區與機車待轉空間、啟動外圍接駁車與人流分流動線管制等彈性應變作為，有效延伸服務範圍、降低短時間人潮壓力，作為平衡空間限制與旅運需求之配套方案，強化場站在硬體擴建限制下尖峰旅運之服務品質。

(二) 增值應用範例

本場站因機車動線與購票動線分開規劃，為避免人車交織與動線衝突，並為求旅客操作便利，將結合線上電子票券與行動支付平台，導入預約購票、QR Code/感應式驗票及即時船班資訊與候船動線指引，讓旅客可於出發前完成購票與座位保留，抵達場站後依指示直接進入候船區或機車候駛區，縮短現場排隊與停留時間，同時透過電子票證資料回饋旅次特性與尖峰需求，用於精進班次調度與在地觀光服務之增值整合，形成兼具效率與體驗的智慧化交通船場站。



交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊

【委託技術服務需求書範本】



委託機關：交通部航港局

規劃單位：鼎漢國際工程顧問股份有限公司

薛晉屏建築師事務所

蕭憲聰建築師事務所

○○○○○○○○執行機關

「○○交通船場站興建工程委託技術服務案○○○

○○○」【範本】

工作 作業需求書

壹、使用說明

本工作需求書範本，係以辦理新建交通船場站，依據政府採購法等相關規定辦理委託技術服務（如可行性評估、規劃或設計）採購為主。

經參考行政院公共工程委員會頒布之「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」及「公共工程技術服務契約範本」，並依據交通船場站工程之特性，歸納交通船場站所屬機關（構）於委託技術服務時，建議要求廠商辦理工作及應交付文件。至於工程監造作業，因「公共工程技術服務契約範本」及公共工程三級品管制度等相關法令規定已然完善，交通船場站所屬機關（構）可依據工程性質及相關規定辦理。

本範本相關架構及內容，係屬參考，交通船場站所屬機關（構）應依據所辦工程性質自行檢討、撰擬適合個案之招標需求書。至於有關採購模式，則由交通船場站所屬機關（構）本權責依據政府採購法相關規定，擇最適當之採購模式辦理。

貳、範本

技術服務案名稱	工作-○
一、計畫緣起與目標	工作-○
二、工作標的與基地範圍	工作-○
三、履約期限及採購預算	工作-○
四、工作需求與內容說明	工作-○
五、其他規定事項	工作-○
六、附件	工作-○

「○○○○○○○○○○○○○○案」需求書

說明：需求書標題為敘明本次委託技術服務之案名，由招標主辦機關依標的及委託工作性質擬定。

案例：

- (一) 「○○交通船場站興建工程委託可行性評估研究技術服務案」
- (二) 「○○交通船場站興建工程委託規劃技術服務案」
- (三) 「○○交通船場站興建工程委託設計監造技術服務案」

一、計畫緣起與目標

說明：本節係敘明辦理本次委託技術服務之緣由及預達成之目標，由招標主辦機關依標的及委託工作性質擬定。

案例：

(一) 「○○交通船場站新建工程委託可行性評估研究技術服務案」

國內海運客運近3年（疫情前）每年平均運量約1,280萬旅次，超過國內空運之1,164萬人次，海運客運場站於整體海運服務之重要性顯而易見。海運客運場站不僅是旅客出行的重要樞紐，還承擔著促進地方經濟與觀光發展的關鍵角色。本案之可行性評估研究係就交通船場站的建置與優化之適宜性，同時考量上位計畫需求，針對場站場址的現有設施及營運狀況進行深入調查，進行供需現況評估以研究整體開發量體之模式與效益。爰此，本案擬定以下計畫目標：

1. 提升客運效率：提升服務設施的品質與多樣性，以優化旅客出入通航設施、諮詢服務、商業空間等功能，提升旅客的乘船體驗與整體運輸效率。
2. 促進區域整體發展：透過交通船場站的建置與優化，打造地區與觀光新亮點，帶動周邊區域的經濟與社會發展，形成良性互動。
3. 符合上位計畫需求：綜合考量相關上位計畫的需求及相關法規，確保本計畫的發展方向符合政策目標。

基此，擬委託技術服務顧問單位以專案進行可行性評估研究，再視研究結果考量交通船場站的建置與優化之可行性以及發展方向。

(二) 「○○交通船場站興建工程委託規劃技術服務案」

有關規劃技術服務案之計畫緣起與目標，招標主辦機關得依實際需求，參考上述之可行性評估研究案例編擬其內容。

(三) 「○○交通船場站興建工程委託設計監造技術服務案」

有關設計、監造等技術服務案之計畫緣起與目標，招標主辦機關得依實際需求，參考上述之可行性評估研究案例編擬其內容。

二、工作標的與基地範圍

(一) 工作標的

說明：本節係敘明辦理本次委託技術服務之工作標的（例如完成交通場站可行性評估，並擇定最優建設方案）及工作項目。其中，工作項目可依據工作標的及「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第4條至第9條相關規定擬訂。

案例：

1. 可行性評估研究：

招標主辦機關應依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第4條規定之服務項目，以及交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊」執行流程與工項說明圖所示內容，依實際需求與案件特性研擬可行性評估研究之建議應辦工作項目。

註：工作成果與內容提送請參照工作需求與內容說明章節。

2. 規劃作業：

招標主辦機關應依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第5條規定之服務項目，以及交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊」執行流程與工項說明圖所示內容，依實際需求與案件特性研擬規劃之建議應辦工作項目。

註：工作成果與內容提送請參照工作需求與內容說明章節。

3. 設計作業：

招標主辦機關應依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第6條規定之服務項目，以及交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊」執行流程與工項說明圖所示內容，依實際需求與案件特性研擬設計之建議應辦工作項目。

註：工作成果與內容提送請參照工作需求與內容說明章節。

4. 監造作業：招標主辦機關應依據工程規模及「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第7條規定、行政院頒布之「公共工程技術服務契約範本」第8條 履約管理有關監造作業相關條款及政府公共工程三級品管制度相關作業規定，以及交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設

計指引與應用參考圖冊」執行流程與工項說明圖所示內容，依實際需求與案件特性研擬監造工作項目。

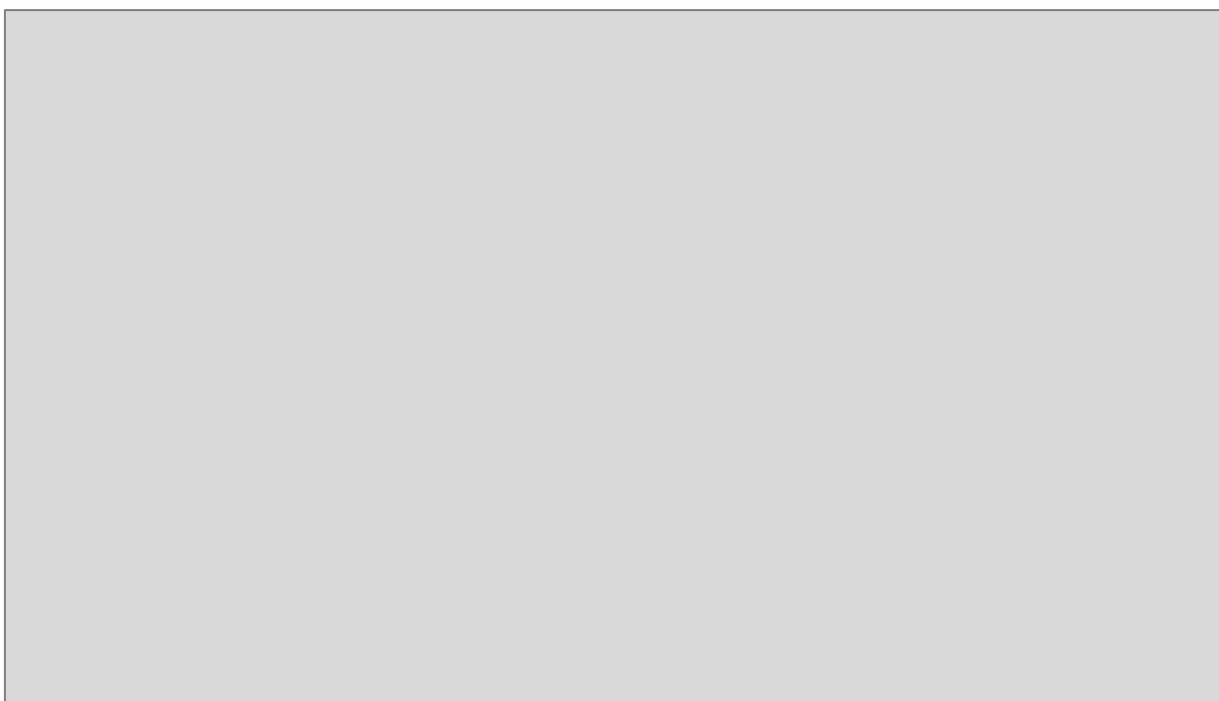
註：工作成果與內容提送請參照工作需求與內容說明章節。

(二) 基地範圍

說明：本節係敘明之交通船場站用地位置及範圍（如有其他已知基地環境條件，可一併載明），以使投標廠商能初步瞭解之基本條件，並蒐集相關資料，以研擬投標企劃書（服務建議書）。

案例：

1. **基地範圍：**「○○交通船場站興建工程」基地原則位於○○○碼頭，地號為○○○段○○號、○○○號…等○○筆土地，基地面積約○○○m²（實際範圍詳下圖藍框處，惟位置得配合各階段審查進行調整）。

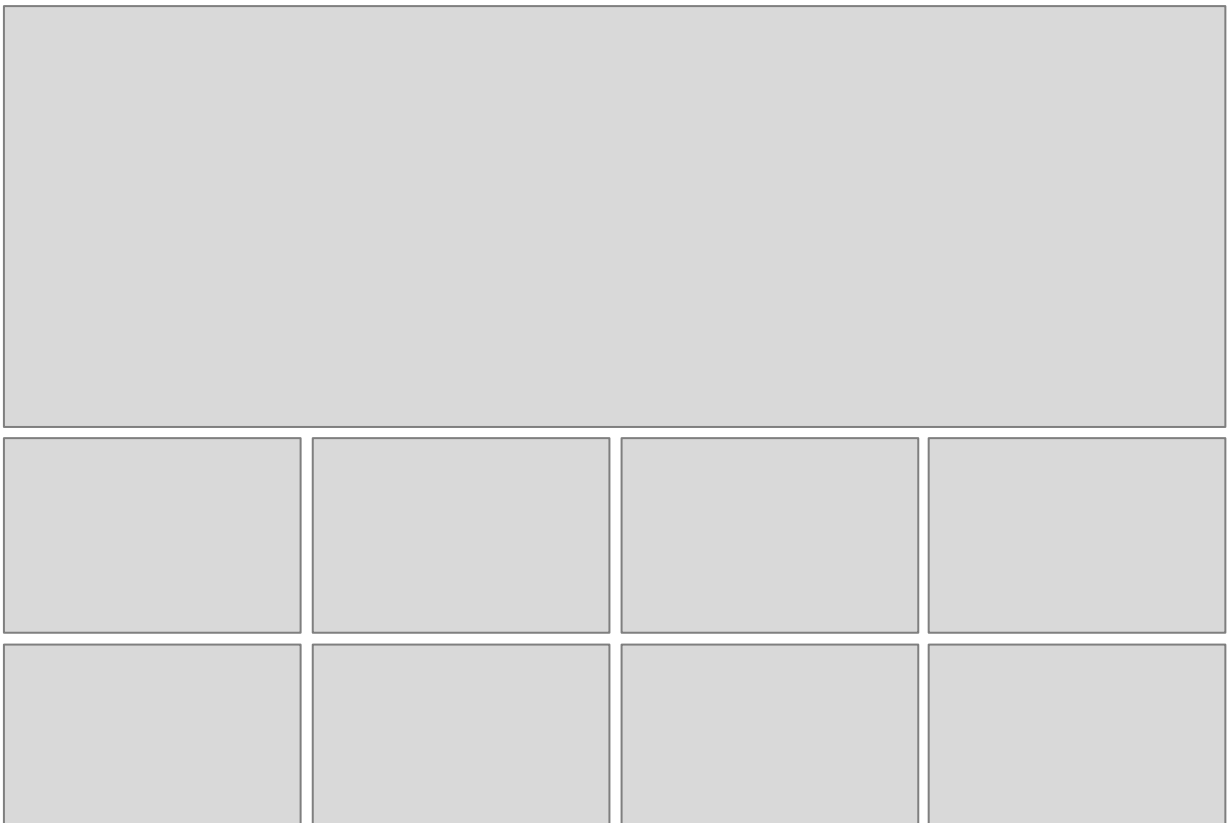


土地清冊（僅供參考，實際資料仍依主管機關提供為準，資料來源：內政部地籍圖資網路便民系統）

序號	縣市	鄉鎮區	地段	地號	騰本面積 (m ²)	使用 分區	編定類別	所有權人 /管理者
1	○○	○○○	○○段	○○	○○○○○	○○區	○○用地	○○○
2	○○	○○○	○○段	○○	○○○○○	○○區	○○用地	○○○
3	○○	○○○	○○段	○○	○○○○○	○○區	○○用地	○○○

4	○○	○○○	○○段	○○	○○○○○	○○區	○○用地	○○○
5	○○	○○○	○○段	○○	○○○○○	○○區	○○用地	○○○
6	○○	○○○	○○段	○○	○○○○○	○○區	○○用地	○○○
7								
8								

2. 基地現況照片：



現況照片

三、履約期限及採購預算

(一) 履約期限

說明：本節係敘明辦理本次委託技術服務之履約期限，由招標主辦機關依委託工作性質擬定。

案例：

(一) 「○○交通船場站新建工程委託可行性評估研究技術服務案」

(招標主辦機關得視實際需求及場站類型特性，合併辦理可行性評估研究及規劃技術服務)

1. 服務實施畫書：廠商應於決標後次日（或執行機關指定之日）起○○日內，提送服務實施畫書予機關審查。
2. 期中報告書：廠商應於機關核定服務實施計畫書次日起○○日內，提送可行性評估研究期中報告書予機關審查。
3. 期末報告書：廠商應於機關核定期中報告書次日起○○日內，提送可行性評估研究期末報告書予機關審查。

註：各階段之工作成果與內容提送請參照工作需求與內容說明章節。

(二) 「○○交通船場站新建工程委託規劃技術服務案」

1. 服務實施畫書：廠商應於決標後次日（或執行機關指定之日）起○○日內，提送服務實施畫書予機關審查。
2. 期中報告書：廠商應於機關核定服務實施計畫書次日起○○日內，提送規劃期中報告書予機關審查。
3. 期末報告書：廠商應於機關核定期中報告書次日起○○日內，提送規劃期末報告書予機關審查。

註：各階段之工作成果與內容提送請參照工作需求與內容說明章節。

(三) 「○○交通船場站新建工程委託設計監造技術服務案○○○」

1. 設計作業

- (1) 服務實施畫書：廠商應於決標後次日（或執行機關指定之日）起○○日內，提送服務實施畫書予機關審查。
- (2) 基本（初步）設計：廠商應於機關核定服務實施計畫書次日（或執行機關指定之日）起○○日內，提送基本（初步）設計報告書圖（初稿），機關審查同意後○○日內提送基本（初步）設計報告書圖（定稿）。

- (3) 細部設計：機關審查同意基本（初步）設計報告（定稿）後○○日內應送細部設計報告書圖（初稿）供機關審查，機關審查同意後○○日內送細部設計報告書圖（修訂稿）。
- (4) 若依法應申請如都市設計審議、結構設計外審、交通影響評估、防火避難性能設計等，需經核備後始可核發建造執照之審查，廠商應自「基本（初步）設計報告（定稿）」經甲方審查同意後○○日內提出申請。
- (5) 廠商應自前款審查全數通過翌日起○○日內備妥相關文件向建築主管機關申請建築執照。
- (6) 廠商應自領得建築執照翌日起○○日內，依法提出申請如公用管線圖說審查、消防審查、候選綠建築與智慧建築證書等，應於申報開工前完成之審查（候選綠建築與智慧建築證書等應於1F版勘驗前取得）。
- (7) 廠商應於取得建築執照（或依機關發包時程於正式函文通知）後○○日內，送細部設計報告書圖（定稿）。
- (8) 廠商應於機關核定細部設計書圖（定稿）後○○日內，送工程招標書圖文件予機關審查並辦理發包作業。

2. 監造作業：

- (1) 監造單位應於細部設計書圖（定稿）與工程招標書圖文件經機關核定後次日（或執行機關指定之日）起送監造計畫予機關審查。
- (2) 監造單位應於工程標案決標日次日起○○日內（或執行機關指定之日），填具監造人員登錄表及相關證明文件報機關核定。
- (3) 監造作業：監造單位應自工程決標並經機關函知後即應辦理各項監造作業（配合工程相關進度至驗收合格無待解決事項日止），並自工程承攬廠商申報開工之日起，依契約規定派人員至現場辦理監造作業。
- (4) 工程驗收通過後次日起○○日內，完成契約約定之所有監造服務工作並完成監造報告書及出具本工程保固期間履行監造責任切結書各○份。

（二）採購預算及撥付方式

說明：本節係敘明本次委託技術服務採購預算及撥付方式。委託技術服務費用之計算及給付，可依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第三章計費方法項下相關規定及行政院頒布之「公共工程技術服務契約範本」第3條契約價金之給付，及委託技術服務工作性質及項目，研擬訂定，並應與契約本文規定相同。

案例：

(一) 「○○交通船場站新建工程委託可行性評估研究技術服務案」

土地興建「○○交通船場站」可行性評估研究之工作服務費用決標前預算為新臺幣○○,○○○,○○○元整(決標後依得標廠商決標金額和預算比例調整為準)。可行性評估研究之技術服務費給付如下(得依招標主辦機關之規定或付款辦法編擬調整)：

- (1) 第一期款：廠商提送服務實施畫書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (2) 第二期款：廠商提送可行性評估研究期中報告書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (3) 第三期款：廠商提送可行性評估研究期末報告書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。

(二) 「○○交通船場站新建工程委託規劃技術服務案」

「○○交通船場站興建」委託規劃之工作服務費用決標前預算為新臺幣○○,○○○,○○○元整(決標後依得標廠商決標金額和預算比例調整為準)。規劃技術服務費給付如下(得依招標主辦機關之規定或付款辦法編擬調整)：

- (1) 第一期款：廠商提送服務實施畫書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (2) 第二期款：廠商提送規劃期中報告書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (3) 第三期款：廠商提送規劃期末報告書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。

(三) 「○○交通船場站新建工程委託設計監造技術服務案」

「○○交通船場站興建工程」委託設計監造之工作服務費用決標前預算為新臺幣○○,○○○,○○○元整(決標後依得標廠商決標金額和預算比例調整為準)。設計監造技術服務費給付如下(得依招標主辦機關之規定或付款辦法編擬調整)：

1. 設計工作

- (1) 第一期款：廠商提送服務實施畫書並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (2) 第二期款：廠商提送基本(初步)設計報告書圖(定稿)並經機關審

查核定後，付該項服務費○○%。

- (3) 第三期款：廠商提送細部設計報告書圖（初稿）並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (4) 第四期款：廠商提送細部設計報告書圖（定稿）與工程招標書圖文件並經機關審查核定後，付該項服務費○○%。
- (5) 第五期款：主體工程完成驗收後且無代辦事項，付該項服務費○○%。

2. 監造工作

- (1) 廠商提送監造計畫書並經機關審查核定後，給付第一期款，即該項服務費○○%。
- (2) 該項服務費用自工程開工之日起，每2個月計價給付1次，每期付款金額依下列公式計價：

$$\text{【付款金額】} = (\text{至當期工程總完成進度百分比}) \times (\text{監造服務費用}) \times 90\% - (\text{已支付之各期款})$$

依上述付款金額計算公式核算之當期應付監造服務費用，如為負數時，機關不辦理付款。

- (3) 機關於本案驗收後且無履約爭議調解或訴訟時，結清服務費用尾款，一次付與廠商。
- (4) 驗收後若有履約爭議調解或訴訟時，機關得保留5%尾款，俟調解或訴訟完成後無息退還。

四、工作需求與內容說明

說明：本節係敘明本次委託技術服務案「○○○○○○交通船場站興建工程（依實際個案標的填入）」之可行性研究、規劃、設計與監造等，各項工作需求重點以及成果內容，未來招標主辦或執行機關應依工程性質、實際需求及場站類型特性參考交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊（暫定）」撰擬適合個案之工作需求與內容。

案例：

(一) 服務實施計畫書（包括但不限於下列）

服務實施計畫書內容除應包含技術服務契約（依公共工程委員會技術服務契約書範本）第八條規定之項目外仍應說明下列事項：「○○交通船場站興建工程」工作期程、踏勘及現況調查計畫（含建築物現況、周邊

環境、交通動線之調查)、相關法令調查、工程成本概算、執照申請時程等及其他必要之項目；並另依交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊(暫定)」臚列本案應評估之設施與指引項目。服務實施計畫書需配合執行機關或相關單位審查及核備後方得做為後續各階段作業執行參考依據。服務實施計畫書成果與內容製作應以A4尺寸(圖說頁面尺寸得為A3尺寸摺頁)左側裝訂,內頁序包含目錄、本文、附錄及附件資料,依序編列頁碼,乙式○份提送(視招標主辦機關需求調整)。

(二) 測量及鑽探工作(包括但不限於下列)

(招標主辦機關得視實際需求及場站類型特性,併入可行性評估研究或規劃及設計技術服務辦理)

1. 地形測量(含建築線申請):
基地地形地物之實測圖(含基地地界、地籍號碼、地籍分界、基地內與周邊現況地形地物等)。
2. 地質鑽探及試驗分析計畫等基地調查作業:
依法令規定及規劃、設計需要所須施作之地質、土壤調查項目及試驗。

(三) 可行性評估研究(包括但不限於下列)

場址港區或碼頭區域基本資料蒐集整理;港區或碼頭區域營運概況(包含運量需求評估);土地使用適宜性檢討(包含各層相關法令與上位計畫等政策面向等);土地使用與開發構想評估;計畫進度與期程估算、經費估算、財務及效益評估。

1. 工作需求與重點:

- (1) 港區基本資料蒐集整理
 - A. 自然環境資料(氣象、海象、河川水文及地象資料蒐集)
 - B. 現有港埠設施資料(地理位置、碼頭設施、棧埠設施、港勤船舶等)
 - C. 港區公共設施使用現況(碼頭構造及作業情形調查、公共設施管線調查)
 - D. 相關計畫與政策(上位計畫、港區、場址碼頭區域與地方相關重大建設計畫及環評)
- (2) 港區營運概況調查
 - A. 船舶進出港模式

- B. 交通船碼頭與棧埠設施營運現況
- C. 旅運人次調查（含運量需求評估）
- (3) 土地使用適宜性檢討
 - A. 法令與政策性檢討
 - B. 自然環境面檢討
 - C. 可能引進產業（觀光遊憩）發展檢討
 - D. 交通運輸面檢討（初步運輸及交通衝擊評估）
 - E. 土地使用適宜性檢討
- (4) 土地使用與開發構想
 - A. 關鍵課題與原則
 - B. 土地利用構想與評估
 - C. 開發量體（空間定性定量）與模式評估（請參考交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊（暫定）」）
- (5) 計畫進度及經費效益
 - A. 計畫進度評估
 - B. 計畫經費評估
 - C. 計畫效益評估（含財務與成本分析）

2. 工作成果與內容：

可行性評估研究內容之製作應以A4尺寸（圖說頁面尺寸得為A3尺寸摺頁）左側裝訂，內頁序包含目錄、本文、附錄及附件資料，依序編列頁碼，圖說應明確標示比例尺，其具體比例仍應依據圖說用途及細節需求而定，所有主要尺寸則應於圖中標註清楚，乙式○份提送機關（視招標主辦機關需求調整）；承辦研究單位應於各階段經執行機關核定後提送成果資料，並燒錄儲存光碟片○份（或隨身碟○份）送交執行機關備查。

- (1) 基本資料蒐集與研討
- (2) 現有設施使用現況
- (3) 相關計畫、法令與政策性檢討
- (4) 土地使用適宜性檢討
- (5) 開發構想與定性定量
- (6) 關鍵課題與原則
- (7) 計畫進度及經費效益
- (8) 方案研擬及比較評估（含風險評估分析）

(9) 其他甲方指示要求之事項

(四) 規劃工作 (包括但不限於下列)

環境調查；既有建物處理原則；空間定性定量；整合周邊上位計畫之成果；整體規劃配置；分期分區開發計畫。

1. 工作需求與重點：

- (1) 環境調查：應包括基地調查、自然環境、社會文化、法令法規、交通人流（含旅運人次）、基礎設施調查等。
- (2) 既有建物處理原則（視實際場址基地環境條件及執行機關需求納入）：依需求評估基地內既有建物與設施利用之可行性以及處理方式。
- (3) 考量周邊上位計畫之成果，並整合至整體規劃內（周邊上位計畫之成果由甲方另行提供）。
- (4) 空間定性定量：應依環境調查之成果（或依可行性評估研究之開發量體）評估交通船場站之合適興建開發量體（請參考交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊（暫定）」）。
- (5) 整體規劃配置：考量本案基地相關土地使用法規（場站之場址多位於港區或碼頭內，其土地狀況甚為複雜，應評估以土地有效利用為原則進行規劃）、地理環境、車流交通……等條件，依需求於基地內規劃各空間之配置。
- (6) 分期分區開發計畫（視招標主辦機關需求納入）：依據整體配置之結果，考量碼頭或港區運作需求，並配合上位計畫之內容，擬定分期分區開發計畫，其計畫亦應依據上位計畫考量臨海港區管制安全問題。
- (7) 本案基地內因臨港區其土地狀況複雜，技術服務單位應負責評估並以港區土地有效利用為原則進行規劃。
- (8) 擬定及概估整體開發預算及分期預算執行計畫。
- (9) 工程管理計畫（含施工計畫、交通維持計畫、監測及緊急應變等初步規劃）。
- (10) 擬定整體規劃範圍內之初步運營構想與模式計畫。

2. 工作成果與內容：

規劃報告書內容之製作應以A4尺寸（圖說頁面尺寸得為A3尺寸摺頁）左側裝訂，內頁序包含目錄、本文、附錄及附件資料，依序編列頁碼，圖說應明確標示比例尺，各類圖說以不小於1/200為原則，其具體比例仍應依據圖說用途及細節需求而定，所有主要尺寸則應於圖中標註清楚，乙式○份提送機

關（視招標主辦機關需求調整）；承辦規劃單位應於各階段經執行機關核定後提送成果資料，並燒錄儲存光碟片○份（或隨身碟○份）送交執行機關備查。

- (1) 相關之上位計畫及相關建築法令之調查及分析。
- (2) 環境及周邊調查成果。
- (3) 既有建物處理原則（視實際場址基地環境條件需求納入）。
- (4) 整體規劃配置圖（含規劃說明、分期分區建議）。
- (5) 場站整體興建開發量說明（定性定量）。
- (6) 交通與動線計畫（含運輸規劃）。
- (7) 景觀計畫。
- (8) 照明計畫。
- (9) 工程預算概估。
- (10) 工程期程預估。
- (11) 營運管理計畫與構想。
- (12) 使用期限規劃及維護管理策略。
- (13) 其他甲方指示要求之事項。

（五）設計工作概要與重點（包括但不限於下列）

土地基本資料彙整（含套繪圖、地籍圖、土地登記謄本申請以及建築線釐清淤申辦）；視實際場址基地環境條件評估既有建築處置；設計需求確認與定性與定量分析；預算編列（數量計算及材料明細）與制定施工規範、協助發包；開發許可與建管執照、相關外管線申請（含簽證）；為配合交通船及相關航班需求，需提供約容納○○○人~○○○人旅次之旅客候船空間及相關必要通關、服務、諮詢與商業空間，總樓地板面積（依定性定量提出）約○○○m²（±10%）之交通船場站。（請參考交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊（暫定）」）

1. 工作需求與重點：

- (1) 需求訪談及環境調查：
 - A. 於本案場址進行主、客觀環境調查分析（含基地資料與旅運人次等），以及環境、建物、機電等需求進行訪談及資料收集。
 - B. 現況調查：包含範圍內既有建物及設施清查（含建物使用年限、使用用途及產權登記等）、土地使用分區調查、土地所有權調查等。

- C. 環境調查：包含風向、降雨等氣候調查。
- D. 周邊調查：周邊建築環境與公共設施建設調查（含主要通行道路、觀光景點、交通設施……等）。
- E. 碼頭構造及作業情形調查。

(2) 配置與設計原則：

- A. 既有建築處置（視實際場址基地環境條件及未來招標主辦機關需求納入）：○○○○○○○○。
- B. 空間定性定量（依可行性評估研究或前期規劃予以空間定性定量優化）（請參考交通部航港局之「交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊（暫定）」）。
- C. 基地與整體建築物配置計畫：如交通船場站、公共設施、遊客中心、商場、餐廳及其他附屬設施等（依場站類型以實際環境與基地條件規劃），包括但不限於下列：
 - a. 停車位規劃：因應客運站、國際旅客之接駁車輛及假日觀光車潮等不同停車需求，於基地內規劃合適數量之大、小客車車位（包含大客車、小客車、機車、自行車、接駁車等，且應考量充電車輛之需求）。
 - b. 車流動線：應考量進出場車流有效分流，避免潛藏肇事危機並保持聯內道路交通順暢。
 - c. 景觀規劃：考量港區地理環境種植適當之植栽及種植原則，留設適當之空地、綠地以及配合整體規劃之景觀設施（如：景觀平台、景觀照明計畫）。
 - d. 廣場規劃：應配合未來活動設置多功能廣場，以提供多用途活動使用（如：人流引導、防災、假日市集、演唱會）。
 - e. 建築位置應考量碼頭運作、人員上下船及裝卸等必要空間由碼頭法線適當退縮。
- D. 其他公共設施：如公共廁所、休憩空間、無障礙設施、親子設施等。
- E. 出入通船作業：應符合出入通船之作業模式，配合驗票檢查、證照查驗、安全檢查等，並從其規劃各項查驗站之配置及相關設施之預留。
- F. 辦公空間：除考量前項各單位之作業空間需求外，另應合理配置各單位之辦公室及備勤室等空間。
- G. 特殊空間：配合場站出入之相關單位（視交通船場站類型需要設

置)，所設置之特殊空間，如隔離室、緝毒犬休息室、違禁品儲藏室、搜身室等。

- H. 行李提領：以確保出入境流程流暢為原則，合理配置行李提領區。
- I. 旅客服務區：包含候船空間、綜合櫃檯、諮詢櫃檯、兌幣櫃檯等。
- J. 其他公共設施：廁所、哺集乳室、無障礙設施、手機充電站、臨時置物區、救護站、儲藏室……等。
- K. 商業空間：預留賣店、商店、餐飲空間等（視交通船場站類型需求納入）。
- L. 昇降設備：若有需求，應符合無障礙規範，合理配置上下昇降設備，如：無障礙電梯、自動步道，其設備應考慮行李推車等需求。

- (3) 結構系統：採用適切、經濟之結構系統，以充分利用空間。
- (4) 機電消防：配合整體預算，以符合安全及使用需求為目標，同時視需求預留通關作業設施所需之用電需求（如：X光機、行李輸送帶等）。
- (5) 弱電系統：配合整體預算，設立監控、資訊相關、門禁等相關設施。
- (6) 空調設備：配合整體預算，考量公共區域之空調系統（不含商業區），但仍應預留未來商業區管線之配置。
- (7) 建築物耐候性考量：本案地處海邊，常面臨強風豪雨，應提出建築物材料之耐候性、防蝕等相關課題之應對。
- (8) 建築物外觀：場站應利用在地特色，綜合考量整體建築外觀、結合立面造型、創意工法，考量周遭景觀等，以期形成地區特色建築及亮點。
- (9) 智慧綠建築：應符合及因應相關綠建築（含建築能效）、智慧建築等規定。本案若為取得綠建築（或智慧建築）候選證書，應依相關作業辦法、指標標準及甲方之需求於1F版勘驗前取得至少合格級之候選證書，並於工程完工後應督促及協助營造承攬廠商取得相關標章。
- (10) 其他：包含室內外照明及其他必要設施及周遭環境規劃動線串連之構想。

2. 工作成果與內容：

設計報告書內容之製作應以A3尺寸（特殊圖說頁面大於A3尺寸得為摺頁併入）左側裝訂，內頁序包含目錄、本文、附錄及附件資料，依序編列頁碼，圖說應明確標示比例尺，配置圖說以不小於1/200為原則，各層平面與剖、立面圖說以不小於1/100為原則，其他及細部說明圖說則以不小於1/50為原則，其具體比例仍應依據圖說用途及細節需求而定，所有主要尺寸則應於圖中標註清楚，乙式○份提送機關（視招標主辦機關需求調整）；承辦設計單位應於各階段經執行機關核定後提送成果資料，並燒錄儲存光碟片○份

(或隨身碟○份)送交執行機關備查。

(1) 基本(初步)設計報告：

A. 現況調查：

- a. 現況調查成果
- b. 環境及周邊調查報告

B. 製作初步之建築、結構、裝修設計相關圖樣及書表，至少包含以下內容：

- a. 依據本案相關之都市計畫、都市設計及相關建築法令之調查及分析，研擬初步對應設計。
- b. 基地地形地物之實測圖(含基地地界、地籍號碼、地籍分界、基地內與周邊現況地形地物等)。
- c. 基地面積計算圖。
- d. 建築配置計畫(含建築物配置位置、主出入口、停車場出入口)。
- e. 各層平面圖。
- f. 各向立面圖。
- g. 橫、縱向剖面圖。(需套疊碼頭型式檢討建物基礎與施工是否會影響碼頭安全)
- h. 各空間及設施配置圖。
- i. 擬訂建材使用建議表。
- j. 結構系統。
- k. 無障礙環境計畫。
- l. 交通動線計畫
- m. 照明計畫
- n. 工程預算概估
- o. 工程期程預估
- p. 施工計畫初步構想
- q. 其他甲方指示要求之圖說。

C. 視需求製作電氣(包括但不限於：電力(含節能及綠能)、電視、電話、資訊網路(含無線網路)、視訊、中央監控系統等)、弱電、電信、給水、排水、雨水回收再利用、消防、衛生、特殊專業設備、空調、通風、裝修等系統計畫。

D. 景觀計畫：如地面層、各層、屋頂景觀配置圖。

- E. 依據甲方提供之本工程施工費額度製作施工預算初步分析（±10%）。
- F. 編列綜合規劃報告（含30%規劃設計之必要圖說，應依行政院公共工程委員會頒布之「政府公共工程計畫與經費審議作業要點彙編」所列規定編製撰寫），提送供相關主管機關辦理經費審議所需之各類書圖文件及份數，並製作簡報、出席及協助辦理相關工程經費審議事宜。
- G. 其他甲方指示要求之圖說。
- H. 上述內容依下成果提送：
 - a. 基本（初步）設計報告書。
 - b. 基地位置圖。
 - c. 配置圖（含基地範圍、建築物、停車場、道路系統、景觀、基地排水等）。
 - d. 建築物主要平面、立面、剖面圖。
 - e. 設備系統主要平面、剖（立）面圖。
 - f. 工程預定進度表。
 - g. 工程預算概估。
 - h. 其他相關說明事項。

(2) 細部設計報告：

- A. 依據甲方審定之基本（初步）設計報告內容，製作建築、結構、裝修、機電等相關細部設計圖樣及書表，至少包含以下內容：
 - a. 基地位置圖。
 - b. 現況圖。
 - c. 整地計畫配置圖（含基地範圍、現有建築或構造物拆除範圍、拆除平面及立面圖、建築用地位置、基地排水系統等，並註明基地高程或必要之等高線）。
 - d. 挖填土石方計算。
 - e. 鄰近建築物影響分析及防護設施之圖說與檢討說明。
 - f. 全區配置圖（含建築物配置位置、主出入口、停車場出入口）。
 - g. 各樓層平面圖。
 - h. 各樓層天花反射平面圖。
 - i. 各向立面圖。但立面方位有偏移或遮蔽時，仍應補充該偏移或

- 遮蔽處之各向立面。
- j. 縱、橫向剖面圖。（需套疊碼頭型式檢討建物基礎與施工是否會影響碼頭安全）
 - k. 外牆剖面圖。
 - l. 外牆細部大樣圖。
 - m. 建築物各主要部分之構造及材料詳圖。
 - n. 細部設計詳圖（包括但不限於：平面圖、剖面圖、立面圖等）。
 - o. 裝修材料表。
 - p. 門窗圖，門窗剖面大樣圖，包含門窗五金。
 - q. 樓梯、車道平面、剖面細部大樣圖。
 - r. 電梯配置細部大樣圖。
 - s. 天花板系統詳細圖。
 - t. 指標系統及詳細圖。
 - u. 施工大樣圖、裝修詳細圖。
 - v. 空間及設施詳細圖。
 - w. 全區景觀配置圖、景觀工程平面、剖面及詳細圖，包含噴灌、植栽、鋪面、照明等。
 - x. 安全監控系統配置圖。
 - y. 基礎平面圖。
 - z. 各層結構平、立面圖。
 - aa. 結構細部設計圖。
 - bb. 結構設計計算書。
 - cc. 施工規範。
 - dd. 設備及器材規範。
 - ee. 細部設計各分項工程之預算書（包括但不限於預算詳細表、單價分析表、資源統計表及數量計算書、訪價資料等）。
- B. 依據甲方審定之基本設計內容，製作電力（含節能及綠能）、弱電、給排水衛生、空調、消防、輸送、電氣音響等相關細部設計圖說（含系統圖、昇位圖、單線圖、流程圖、自動控制系統圖、平面圖等）及書表，相關設備之選擇及規範之編擬，至少包含以下內容：
- a. 電力設備系統詳細設計圖（包括但不限於：含高壓、低壓、變

- 壓、照明、插座、避雷、緊急發電等)。
- b. 弱電設備系統詳細設計圖(包括但不限於:含電信、電視、中央監控、資訊、廣播、視訊、電子鐘等)。
 - c. 給排水衛生設備系統詳細設計圖(包括但不限於:汙水、雨水回收再利用等)。
 - d. 空調設備系統詳細設計圖(含節能)。
 - e. 消防設備系統詳細設計圖。
 - f. 電氣音響設備系統詳細設計圖。
 - g. 細部設計各分項工程之預算書(包括但不限於:預算詳細表、單價分析表、資源統計表及數量計算書、訪價資料等)。
- C. 繪製各機房設備設計配置、管道間管線配置等平面圖,以及相關機電管線高程與各樓層天花板高度之相關位置圖,圖面必須標示設備及管線之設計尺寸。乙方應依據各樓層之用途、面積、設備系統、機器容量規格、相關機電配管、風管系統等,自主檢查以下事項:
- a. 依據機電設備實際配置及尺寸,自主檢查確認進入機房之安裝運輸動線適當,機房內設備、管路及維修操作等配置合理且正確。
 - b. 依據管道間位置及空間,自主檢查確認管道間之管路、安裝維修動線等配置合理且正確。
 - c. 依據各樓層天花板高度(未設天花板場所以風管、各式配管、撒水頭等最低淨高為依據),自主檢查確認風管、各式設備配管線、撒水頭等配置合理且正確。
- D. 製作結構計算書並提供設計依據之相關資料,乙方結構分析如採用電腦為之,甲方為審查需要,乙方應詳述採用軟體名稱及其功能概要以供參考,且計算書內須註明引用參考數據、計算公式等資料及其出處。
- E. 施工風險評估計畫:包括工程設計、施工之風險評估及分析,因應氣候變遷施工期間之風險評估、減災及調適計畫,如:工區內既有結構設施及鄰近設施安全監測與風險分析,施工期間之風險分析,並視需要研擬相關監測計畫。
- F. 編製施工規範及材料檢驗總表。規範及檢驗總表以行政院公共工程委員會最新頒布之「公共工程施工綱要規範實施要點」為主,不足部分依甲方要求補充。工程單項係屬特殊施工方法之性質者,如

需施工廠商負完全施工保固責任時，應明訂其權利義務，除經甲方同意外，一律不訂「責任施工」。訂定之技術規格有國際標準或國家標準，其未能符合甲方採購要求，須於招標文件載明其他標準或訂定較嚴之規則者，乙方應先行自主檢查。

- G. 乙方基於採購特性及實際需要訂定特殊技術規格，或於招標文件要求或提及特定之商標或商名、專利、設計或型式、特定來源地、生產者或供應者時，應於提出招標文件前先向甲方書面說明其必要性，並應行自主審查，不得在目的或效果上有限制競爭之情形。
- H. 乙方應在甲方之預算額度內，依甲方規定之格式編製施工預算書（乙方應確實查訪市場上符合之廠商，並取得3家以上廠商報價及型錄（含規格及尺寸），須採PCCES之系統格式編製，綱要編碼正確率>75%（得依未來招標主辦機關訂定），細目編碼正確率>45%（得依未來招標主辦機關訂定），單價除特殊工程項目外，均應按當時營建物價參考編列，並應參照甲方規定之格式辦理，包括預估底價詳細表、單價分析表、工程數量及材料計算表）。
- I. 擬訂施工預定進度網狀圖，包含工期計算與說明。
- J. 圖樣、書表及結構分析輸出資料之電子檔案內容、格式及功能必須依甲方指定製作。電子檔案須提供甲方製作工程契約時，修正各項表單內容及預算。
- K. 建築模型修改：依據細部設計（初稿）審查結果進行模型修改，並於細部設計（定稿）提送，此模型於細部設計（定稿）核定後其產權屬○○○所有。（視未來招標主辦機關需求納入）
- L. 上述內容依下成果提送：
 - a. 細部設計報告書。
 - b. 基地位置圖。
 - c. 配置圖（含基地範圍、建築物、停車場、道路系統、景觀、基地排水系統等）。
 - d. 建築物主要平面、立面、剖面圖。
 - e. 建築物結構補強圖說。
 - f. 電力、電信、通訊、照明、空調、消防、給排水衛生、污水處理、監視（控）系統及其他相關設備之設計詳圖及必要之圖說，並整合各相關技師所設計之圖說。
 - g. 數量計算書。

- h. 工程預定進度網狀圖（以要徑法擬訂）及柱狀圖。
- i. 施工預算書（以最新版之PCCES系統依甲方格式編製，包括：預算明細表及單價分析表、資源統計表）。
- j. 施工說明書（應參照「公共工程施工綱要規範」之格式編訂，含特別條款、一般條款及技術規範）。
- k. 其他相關說明事項。
- l. 建築模型。（視未來招標主辦機關需求納入，比例依執行機關需求自訂，原則不小於1/200）

3. 其他協辦工作事項：

(1) 協助辦理招標及決標：

- A. 協辦各項招標作業，包括參與標前各項相關會議。協辦各項招標作業，包括參與標前各項相關會議
- B. 協辦各項招標文件之編製、釋疑、變更或補充。
- C. 協辦投標廠商、分包廠商及設備製造廠商資格之審查。
- D. 協辦開標、審標及提供決標建議。
- E. 協辦招標、開標、審標或決標爭議之處理。

(2) 代辦額外審查工作：如係為進行本案所需，因應主管機關要求所衍伸之額外工作，乙方應通知甲方並依甲方指示辦理，服務費用及工期由雙方另議之，相關規費由甲方負擔。

(3) 其他：於工程施工中提供必要之設計疑義解釋、諮詢及協助，及為完成工程施工所需之簡報、相關會議及工作等。

(六) 監造工作（包括但不限於下列）

負責「○○交通船場站興建工程」案施工監造及工程履約管理之相關事項，應本作業需求書所定委託監造工作範圍，依契約規定期限完成監造計畫並確實執行監造，遇有施工廠商違約情事，應隨時以書面通知甲方。監造計畫內容應依行政院公共工程委員會頒行之「公共工程施工品質管理作業要點」辦理。並應確保其指派辦理本契約服務人員在工作期間切實遵守中華民國法令。

1. 工作需求與重點：

(1) 監造單位之建築師、技師等執行監造業務或監造簽證事項，其屬法令規定或契約約定者，應親自到場辦理、說明、會辦：

- A. 依建築法及營建法之規定於本工程開工、竣工，或相關工程報勘之相關文件簽認用印。
 - B. 依建築法及當地建築主管機關之規定，於工程報勘相關文件簽認用印（如：放樣勘驗、基礎勘驗、鋼筋勘驗、屋架勘驗等）。
- (2) 派遣足夠之監造人員長駐工地，監督、查證承包商依約施工。
- A. 監督並協助本工程承攬廠商履行採購契約事宜。並詳研招標文件及工程採購契約，工程施工前應配合機關與本工程之設計、拆遷、使用、管理等相關單位及承攬廠商研討協調施工配合事宜；另應於施工廠商各單項作業施工前檢討施工圖說，如有疑義應主動洽相關單位釐清或修正；施工時如遇障礙，應協調相關權責單位設法排除。
 - B. 配合機關以及相關單位召開選色、樣及建材運用會議，定期檢視執行成效。監造單位應監督並協調本工程施工廠商準備相關色樣和材料樣本（包括指標樣式、牆面顏色、地板、天花、門窗等）展示，並說明其特點及效果示意。（依執行機關需求納入）
 - C. 配合機關以及相關單位上位期程訂定之里程碑與重要節點，如查核、督導與稽核、海客運小組等工程進行之現勘、審查以及分期施工與分段使用等，進行進度監控與執行。（依執行機關需求納入）
- (3) 研擬監造計畫書並依核定計畫內容據以執行。
- (4) 審查及管制承包商提送之施工計畫書、品質計畫書、預定進度、施工圖、器材樣品、趕工計畫、工期展延與其他送審文件。
- (5) 重要分包廠商及設備製造商資格之審查。
- (6) 施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之會測、校驗等，以及測量資料審查簽認。
- (7) 監督及查驗施工廠商辦理材料、設備及施工品質管理工作，並審查檢驗報告。
- (8) 督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。
- (9) 履約進度查證與管理及履約估價之審查。
- (10) 有關履約界面及相鄰工程之協調及整合、配合事項。
- (11) 出席工務會議及工程相關會議。
- (12) 提供相關工程技術支援及建築法令諮詢。
- (13) 契約變更之建議及處理。
- (14) 機電設備測試及試運轉之監督（督導水電、機電、空調、消防等設備之試車運轉正常為止）。

- (15) 協助及督導施工承攬廠商維護管理手冊之建立（場站及相關設施、設備之維護、管理與養護），並督導施工承攬廠商其手冊內容應包括所有主要相關設備、系統和設施，按類別（如電氣、機械、管道等）分類，提供維護計畫、操作指導、安全措施管理等。
- (16) 協辦履約爭議之處理。
- (17) 依機關指示之格式填寫並每週一監造週報表（監造日報表每日仍應如實填寫）及按月提送月報表。
- (18) 審查施工廠商提送之施工日報表及月報表。
- (19) 辦理工程簡報資料，並負責督導施工廠商施工前、施工中及施工完成之照片或影片製作。
- (20) 審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。
- (21) 審查工程餘土處理計畫、辦理品管與鄰房、鄰地觀測與安全維護計畫書審查及簽認事宜。
- (22) 驗收之協辦。
- (23) 訂定檢驗停留點，並於適當檢驗項目會同施工承攬廠商取樣送驗。
- (24) 其他依工程慣例監造單位必要辦理之事項。

2. 工作成果與內容：

本工程申報竣工後，承辦監造單位應提送監造成果資料，並燒錄儲存光碟片送交機關，成果資料如下：（依執行機關之規定或辦法納入）

- (1) 核准之施工圖。
- (2) 核准之監造計畫、施工計畫、品質計畫。
- (3) 依照機關規定之格式彙整各項工程報表，包括監造日報、月報及工程照片。
- (4) 監造期間施工廠商之各期估驗計價資料。
- (5) 各項材料抽樣檢驗報告表。
- (6) 各項工程施工查驗記錄表。
- (7) 竣工報告表、結算明細表（含工程數量計算表）、工期計算表。
- (8) 竣工報告書（包含工程概述、施工場所設備及人員調配、工程品質之控制、查驗、施工中問題及處理、總檢討……等等）。

五、其他規定事項（視執行機關需求調整納入）

說明：本節係敘明招標主辦機關辦理委託技術服務，因於實際需求、效益或工程特性等需另納入說明之事項，由招標主辦機關依委託工作性質擬定。

案例：

1. 安全經濟之設計原則：監造單位應確實了解現場情況，配合充分資料，以最安全經濟之原則進行本工程設計工作，避免變更設計。
2. 工程特性：監造單位應依各項工程特性撰寫施工說明書，避免概括性將不相關之內容列入，以免造成施工困擾。
3. 技術（施工）諮詢：本服務工作期間，機關得邀請監造單位派員列席以備技術諮詢，經機關邀請，監造單位不得拒絕。施工期間並應接受甲方所提出之施工諮詢，並應依規定時間答覆機關。
4. 本項委託技術服務之工作地點係位於港務工作繁忙之地區，對於各項調查工作時，監造單位不得影響航商靠船及碼頭作業，施作期間監造單位應作好相關之勞工安全等措施。
5. 協助執行機關或相關單位投獎或管考需求，提供負責範圍內各項獎項資料、協助撰寫投稿文件（如國家建築金質獎、TwSAA臺灣建築永續獎、國家環保獎、優良智慧建築作品及其他獎項）或其他指定之文件。

六、附件（視未來執行機關需求予以納入）

說明：本節係臚列辦理本次委託技術服務之需求書各節內容提供補充資訊，包含各工作項目之必要附件及與本案有關之補充資料，由招標主辦機關依委託工作性質擬定。

案例：

1. ○○縣○○地區發展計畫報告書（例）
2. 交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊（擷取部分內容）
3. ○○縣○○周邊地區景觀規劃原則（例）
4. ○○○○年度○○碼頭巡查、檢測與維護報告（例）



交通船碼頭及相關旅運設施規劃設計指引與應用參考圖冊