

圓山大飯店停車場
停車辨識系統軟硬體
更新案規範說明

第壹章、通則

一、本章概要

本章包括圓山飯店停車場停車收費管制設備所需設備等之整體功能規格、施工安裝、試車及訓練

二、工作範圍

依照本停車場圖面之設計及功能需求，供給及安裝全部設備系統，負責完成系統測試及調校，並需協助練業主之管理及操作人員。

(一) 工程可分下列各部份

1. 停車場管理系統

2. 管線及配線工程

(二) 停車場規劃及設計：

1. 場內停車區分為 3 個區域(詳如附圖)

(1) 圓山飯店停車場簡稱(第一停車區)

(2) 圓山聯誼會停車場簡稱(第二停車區)

(3) 市府停車區簡稱(第三停車區)

說明如下：

- A. 車輛進場流程都會經由第一停車區進入第二停車區或第三停車區，系統需可達成下列各點：
 - B. 臨停車輛由第一停車區進入第二停車區系統會將第一停車區的費率一轉換第二停車區的費率一。(目前設定為相同費率)
 - C. 停車輛由第一停車區進入第三停車區系統會將第一停車區的費率一轉換第三停車區的費率四。
2. 本系統規範旨在建立一停車場自動化管理作業方式，停車場管理系統分別需針對場內不同車種辨識自動轉化為不同費率架構如下。
- (1) 臨停車(費率一)
 - (2) 飯店住房房客(短期月租需可設定啟用日期、時間與截止日期、時間)(免費)
 - (3) 月租車、會員車、公務車(免費)
 - (4) 計程車(費率二)
 - (5) 遊覽車(大貨車)(費率三)
 - (6) 貨車(費率一)
 - (7) 第一停車區(費率一、二)
 - (8) 第二停車區(費率一、二、三)
 - (9) 第三停車區(費率四)
3. 折扣說明：
- 折扣依場域提供三種折抵服務功能，包含商店(餐飲)消費及導覽活動折抵、宴會廳自助折抵及住宿客戶登記及櫃檯免費停車。上述第一及二項折抵小時數每輛車可以累加，累加最高上限可以透過折抵後台由管理單位人員進行統一設定。折抵後不足需要繳費部分，消費者可透過實體全自動收費站或線上繳費進行不足餘額金額繳費。操作折抵介面需採用Web(網頁)介面，使用者可透過電腦、平板或手機瀏覽器進行輸入進行折抵與登記作業。
- (1) 商店(餐飲)消費折抵

- 消費者於商店或餐飲消費結帳後，由服務人員透過折抵系統輸入車號並選擇折抵小時，各商店、餐飲及導覽活動折抵小時數可累加，累加最高上限需由系統設定小時數為主。
- 操作服務人員需透過帳號及密碼登入系統。
- 。

(2) 宴會廳自助折抵

由後台進行設定當日宴會使用自助折抵登記頁面，操作作業需透過帳號及密碼登入後進行，折抵作業說明如下：

- 宴會廳折抵，後台可設定當日自助折抵頁面可使用『時段』及『可抵用日期』及『小時數』。
- 設定完可產出當日自助折抵『頁面 QRCode』提供給用餐賓客，由賓客透過手機相機掃描開啟網頁登入使用。
- 賓客自行於該網頁頁面自行輸入車號自助折抵。
- 折抵小時數可與其他消費或活動取得折抵小時數進行累加，最高上限不超過設定小時數。

(3) 住宿客戶登記及櫃檯登記免費停車

住宿客戶每房提供一部免費停車，管理者可設定該車號免費日期期間，住宿客戶可於該期間內自由進出無需另外支付費用或進行折抵，登記與設定如下：

- 訂房時登記車號
 - 提供訂房住宿客戶於報到前登記車號服務頁面，頁面需採用 https 的 SSL/TLS 協議數據加密傳輸，登記項目包含『車號』、『入住日期』及『聯絡電話』。
 - 住宿日期前客戶可透過『車號』及『聯絡電話』進行登記查詢並進行修改，住宿日期當日之後擇無法查詢與修改。
 - 登記車號於住宿櫃檯或管理單位審核後於住宿當日自動更新名單於停車管理主系統內。
- 報到時由櫃檯提供住宿折抵
 - 使用者需透過帳號及密碼登入。

- 提供報到櫃檯或管理單位自行輸入住宿客戶車輛登記，操作介面包含『車號』及『入住日期』登記與編輯功能。
- 系統需能查詢及審核訂房住宿客戶登記車號與住宿日期介面，審核後自動更新名單於停車管理主系統內。

(4) 折扣管理與查詢

廠商需提供上述折扣管理與查詢系統，該系統有最高權限可針對上述三項折扣服務進行管理與使用查詢並採用 Web 介面提供服務，其包含：

■ 管理面：

- 商店、餐飲及導覽活動折抵登入者帳號及密碼產出及管理。
- 宴會餐廳管理介面登入帳號及密碼產出及管理。
- 住宿停車登記管理介面登入帳號及密碼產出及管理。

■ 查詢：

- 查詢提供商店(餐飲)折抵、宴會餐廳自助折抵及住宿客戶停車免費停車，包含各折抵及免費總表與明細表，查詢條件限定日期區間、指定商店、指定餐飲及指定單位等…。

車號輸入查詢，包含折抵及登記(住宿)等狀態查詢，查詢條件限定日期區間。

(5) 由於飯店內部無法施工佈管線，因此除了電源由鄰近電源提供外，中央管理電腦的資料傳輸需採 4G 的傳輸方式。

(6) 對於各廳的折扣明細，系統可自動分帳列出各餐廳折扣明細與加總。

4. 折抵管理系統：

- (1) 折抵主系統可獨立或安裝於中央管理電腦系統內。
- (2) 系統需保有至少一年資料查詢。
- (3) 消費者端操作架設在雲端系統，採用 https 的 SSL/TLS 協議數據加密傳輸。

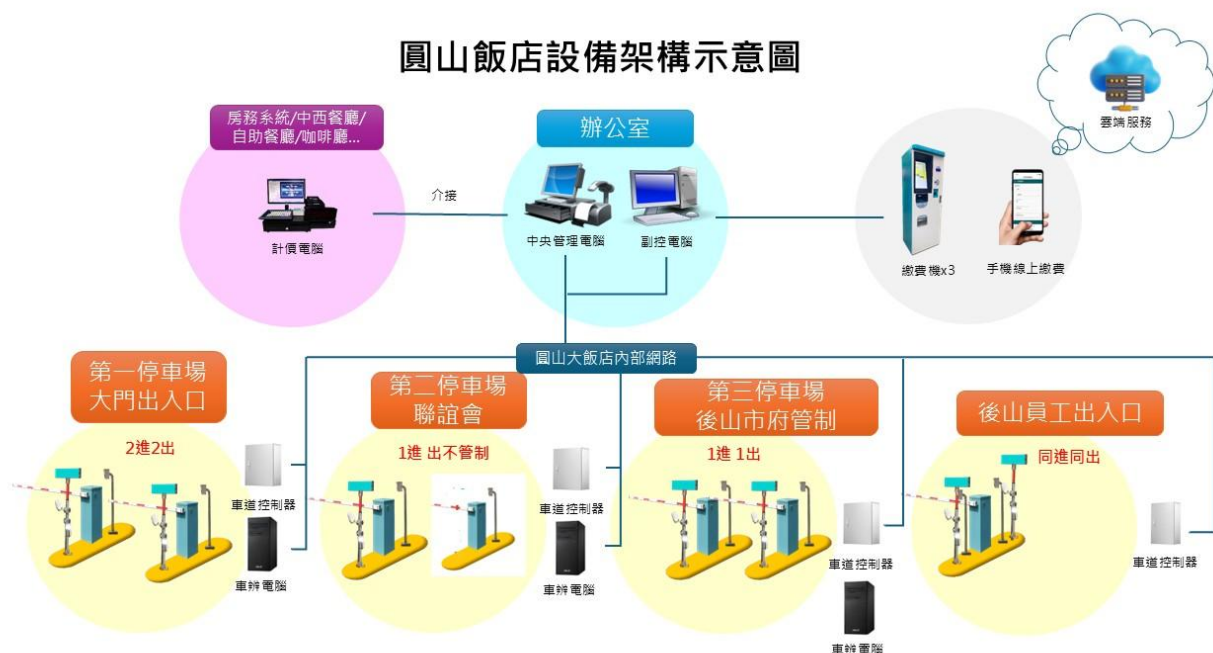
5. 聯誼會會員、公務車、月租車全區可免費進出、採車牌辨識入場。

6. 全日 04：00 至 09：30 登山運動人員，該時段第一、第三停車區免費停車(第二停車區一無法進入)，10：00 以後出場時，需至全自動收費站繳費結算出。
7. 計程車，貨車兩個小時免費，免費時間內可以直接出場不須經過繳費機結算。
8. 自動化停管設備、收費方式多元化(LINE PAY、街口支付、悠遊卡支付或悠遊付支付)、電源及訊號、通訊網路、集線器等管道所需及衍生之費用皆包含在本案費用內。管道一律採暗管及隱蔽方式辦理。戶外電氣設備，應設置接地系統。
9. 提供手機線上繳費服務，停車民眾可透過現場 QRCode 指示牌使用手機相機掃描後開啟繳費網頁，輸入車號後可查詢『費用』、『掃描折抵』及『繳費』。
10. 手機繳費服務可提供 line pay、街口、悠遊付，並提供電子發票『會員載具』選用、『共同性載具』輸入及『捐贈』選擇，給予停車民眾便利快速繳費服務。
11. 採用手機繳費服務需提供繳費民眾發票開立查詢介面，可查詢發票開立並有可下載有開立統編發票服務功能，另選擇會員載具則需提供 Email 自動通知發票開立服務。
12. 入口處設置停車場管理須知牌面。
13. 停車場未來採無人自動化停車場，遇設備故障時中央管理電腦可即時遠端遙控放行車輛，遠距對講機客服功能。(如網路電話 voip、遠端視訊對講機等產品)，配備手動搖控器(可視須要複製)，現場遙控放行車輛進出。
14. 汽車管制系統主要是由入/出柵欄機作控管，月租與臨停出入車輛採用車牌號碼辨識登入或認證後方可進場與出場。出入口車道控制器與中央管理電腦會比對車牌並記錄入/出場車輛之資料，做為日後稽核與保全之依據。
15. 中央管理電腦需整合出入口車道控制器、車牌辨識系統、計價電腦與計數系統於一個中央管理電腦軟體內。

16. 全自動收費站輸入車牌號碼繳費，可自動辨讀各車種與不同停車區域的別費率且對於月租時區逾時之月租車也可進行月租時區的補繳費用。
17. 全自動收費站需預留有悠遊卡、一卡通與未來第三方支付(line pay、街口支付及悠遊付)付款機制(建置廠商須協助各種付款方式之申辦、置、簽約工作)
18. 中央管理電腦車牌辨識系統需可辨別臨停車、月租車、計程車、遊覽車(大車)等車輛種類。

(三) 承包廠商應具有原廠訓合格之技術人員，以維日後系統設備正常運作。

(四) 系統作業示意圖：



三、一般規定

- (一) 本規範內容旨在說明系統之功能與組合，承包廠商可依其特有之工技做安裝及試車，凡規範未明載，但為整套系統運作所須之任何設備、材料或服務均由承包廠商負責提供，若安裝期間發現任何設備、材料有欠缺，承包廠商應補足，並以合約單價計價。
- (二) 系統機組及附件器材均應為原廠新品，並附出廠證明文件。倘發現承包廠商未依規範交貨或於機器內部份零件以替代品修改，甲方認為有品質顧慮與規格不符者，得以取消合約，並依約罰款。

- (三) 本工程之承包商應依施工規範、設備規格與合約數量單價表安裝施工，不得短少或變更數量、內容。業主得要求增減工程內容或設備數量，承包商應予確認合於系統之完整性後，以增減之，其單價依合約之單價核計，若非合約內原有之工程、設備、雙方應議價之。
- (四) 各項系統在正常的作業環境下配合定期的維護保養，以達成系統能提供每日 24 小時不停機之正常運作。
- (五) 環境條件：
1. 溫度：0 °C ~ 40 °C。
 2. 相對濕度：20% ~ 80%
- (六) 各項設備應能適用於 110V/220V（配合緊急發電機電壓），60hz 單相單向交流電源，且製造及按裝應符合用電安全。
- (七) 投標廠商應視工程進度，購儲所需設備，感應線圈應配合建築結構施工進度，於車道完成後予以切割埋設。
- (八) 檢驗與測試
1. 本工程各項設備若規範內規定需辦理檢驗者，承包商需配合辦理檢驗。承包商進行檢驗測試時，並應作成書面佐證報告與記錄。以避免部份規範功能，因廠商更改而造成系統之不協調或故障。
 2. 檢查測試種類
檢查與測試可於原製造廠內或工地施行，內容應包括如下：
 - (1) 種類檢查及數量檢查，檢查測試時就規範標準與施工圖所要求逐一核對設備之種類與數量。
 - (2) 外觀及性能檢查應符合甲方訂立之設備規範及承包商送審及合約所列明之項目。
 - (A) 整合測試：所有設備經單機檢查測試合格，加入系統須再經整合測試以驗證各次系統及組合成之整體系統均能符合規範要求之目標。
 - (B) 初驗：初驗之內容包含單機檢查與測試及整合測試，初驗時就上述項目由承包商列出工地能施行之項目，由甲方決定是否部份或全部列出項目施行檢驗測試。

- (C) 複驗：與初驗作業方式相同，由複驗負責單位決定是否部份或全部列出項目施行檢驗測試。

四、硬體設備規格

本工程得標廠商（以下簡稱廠商）應詳細分析瞭解本工程之緣起及**本單位**需求、停車管理及停車交通之需求，並進行整體性的系統設計，以使本工程能達成下列各項目標：

1. 採用自動化車牌辨識等收費系統縮短車輛進出停車場時間，減少本場管理人力。
2. 採用智慧型車牌辨識系統進出管制與計價，減少車輛進出停等之時間，並提供使用者直覺化繳費介面，快速繳費出場。
3. 本案採用整合式車牌辨識系統，提供統一介面之車牌辨識通訊格式，以利未來擴充整合使用。
4. 採用電腦連線，使機電設備與電腦管理系統結合，達成電腦化之停車場收費管理。
5. 配合自動繳費機位置，設置完整之指示標誌，以協助駕駛人繳交停車費或逾時之補繳費。
6. 全面落實開立電子發票，減少車輛進出停等取發票時間，以及加強環境綠化之成效。
7. 相關設備工廠製造日期應為合約簽定前兩年內生產。

(一) 柵欄機：

1. 功能：

- (1) 戶外停車場所採用直臂式柵桿。
- (2) 柵桿開啟角度約 90 度全開。
- (3) 微電腦控制器，具有多組獨立端子輸入及輸出，適合各種不同類型之停車場規劃使用，並具有警示、偵測、保護、抗雜訊等電腦特性。
- (4) 自動/手動功能模式設定。
- (5) 開/關門訊號輸入輸出。
- (6) 具 IP44 防雨功能(需提供檢驗報告)。

2. 機械功能特性：

- (1) 接受 110V/220V、50HZ/60HZ 交流電源。
- (2) 機箱採用 1.6MM 鍍鋅鋼板烤漆，以因應地區環境影響外殼鏽蝕。IP44 防雨等級。
- (3) 直臂式柵桿組，採用連桿式，水平調整簡易。
- (4) 柵桿貼覆紅色反光片，夜間具反光效果。
- (5) 鋁製柵桿。
- (6) 單次上升或下降動作行程 2.5 秒以內。
- (7) 停電或異常時可以人力啟動。

(二) 車輛偵測器：

車輛偵測器連接感應線圈，以計算車位數量。

- 1. AC100~240V(50~60HZ)
- 2. 反應時間 10-60ms 一靈敏度自動調整。
- 3. 偵測器外部有高亮度二極體指示燈，可顯示線圈狀態或故障情形。
- 4. 感知對象:汽車(以現場停車方式為主)。
- 5. 須配合車輛偵測器或方向性車輛偵測器使用，感知車輛提供訊號給柵欄機等設備。
- 6. 偵測方式:採車輛通過偵測方式。

(三) 感應線圈(Loop Wire)

- 1. 使用耐高溫、防油浸、防水之單蕊鐵氟龍或相同規格之絕緣線，其絕緣電阻為 20MΩ。

2. 須配合車輛偵測器或方向性車輛偵測器使用，感知車輛提供訊號給柵欄機與出入口控制器等設備。
3. 所有電線為一線連續，不得疊接，標準感應線圈尺寸:除非另有規定否則為汽車 4 圈以上。

(四) 出入口車道控制器

1. 出入口車道控制器功能:

- (1) 可與車牌辨識系統整合並將車道資料回傳至中央管理電腦。
- (2) 整合車牌辨識系統，可使用臨停與月租兩種功能。
- (3) 車輛經過柵欄機後，會產生入出場計數訊號。
- (4) 滿車時，可選擇停止或繼續進場。
- (5) 具備控制器提供系統設定功能。
- (6) 可同時使用月租，當判斷為有效時，即可開啟柵欄機進場，因此設備具有月租功能設定。
- (7) 會主動分辨臨停與月租車輛，並分別傳送臨停與月租計數訊號給與中央管理電腦，當與中央管理電腦離線時月租車輛亦可正常進出。

2. 規格:

- (1) 停電補充: 停電時，內部參數設定可維持 72 小時(含)。
- (2) 具有電腦連線介面:與中央管理電腦連線採 TCP/IP 傳輸介面連限制中央營運電腦做及時設定指令傳送和警報監視應用。
- (3) 機組內部須有控制器，可執行功能設定，方便管理人員操作。

(五) 全自動收費站

1. 駕駛人輸入車號後，自動計算並顯示停車費。
2. 可接受現有流通的新台幣 5 元、10 元、50 元硬幣及 100 元、500 及 1000 元，並具有紙鈔及硬幣自動循環找零功能
3. 紙鈔及硬幣不足或紙鈔及硬幣已滿可送訊號至工作站主機。
4. 具內部對講裝置。
5. 具 18 吋以上 LCD 中文顯示螢幕，可提供各項操作簡要訊息。
6. 必須使用專用鑰匙才能開啟機門。
7. 硬幣錢箱儲存總容量至少 1500 枚硬幣，紙鈔箱容量 800 張，找零不夠或容量滿時，會有訊號傳至中央主控電腦。

8. 本機循環找零之紙鈔或硬幣用完時，可選擇”停止營業”或其他方式繼續營業。
9. 全自動收費站自動循環找硬幣裝置至少三種面額(5 元，10 元，50 元)，每種容量至少 200 枚以上，且須將駕駛人投入之各種硬幣自動分類，並自動回置找硬幣系統中使用之功能。
10. 須具有自動計算停車優惠折扣之功能。
11. 若顧客對於投入之金額有疑問可直接按計費停止鈕，將投入之金額退回。
12. 對於月租時區逾時的部分，繳費機可對逾時的部分依據設定的費率進行收費。
13. 使用電源:配合現場電源。
14. 具有兩組可列印統一編號功能之電子發票印表機，當第一組發票用完時，可自動切換至另一組發票印表機繼續運作。
15. 全自動收費站可使用悠遊卡、LINE PAY、街口支付與悠遊付等支付系統支付停車費。
16. 機箱採用 1.6MM 鍍鋅鋼板烤漆，以因應地區環境影響外殼鏽蝕。
17. 與中央管理電腦連線採 TCP/IP 傳輸介面。

(六) 車牌辨識系統

1. 功能:

- (1) 當月租車或臨停車入場或出場時，設於入口或出口處之車牌自動辨識系統，當車輛影像辨識區時會啟動影像攝影機及影像處理，自動辨識入場車輛之車牌號碼為月租車或臨停車，出口處會辨識正常入場之月租車輛或已繳費完成之臨停車輛，以做為可否准許月租車或臨停車入場或出場之依據。
- (2) 對於入場或出場車輛之車牌若太過於污損及歪斜，或車牌做特殊處理變造等，以至於影像攝影機及影像處理主機無法辨識時，可由管理式管理人員以鍵盤輸入正確之車號。

2. 規格:

車牌辨識攝影機:

- (1) 具獨立辨識功能，可與出入口車道控制器整合，當中央管理電腦斷線時仍可獨立辨識月租車名單，使正常進出系統。
- (2) 具備「視覺處理器」，提供 AI 辨識運算所需。
- (3) 具備防撞等級為 1K10。
- (4) 200 萬畫素以上。
- (5) CE 或 FCC 認證。
- (6) 一年內新品出廠
- (7) 含立桿與固定支架，IP65 防塵防水等級以上。
- (8) 台灣製。

車牌辨識主機

- (1) 四核 1.2 GHz Win10 以上
- (2) RAM:16G 以上
- (3) 硬碟：512G SSD 以上

車牌辨識軟體：

- (1) 車牌辨識率須達 98%以上(車牌汙損及偏置、歪斜、變造者列為不正常車牌，不再此限)。
- (2) 可辨識”軍”、”使”、”外”正式車牌。
- (3) 可辨識新式車牌格式如一般車、計程車、大客車及大貨車

(七) 計價電腦：

1. 可設定 6 種以上不同收費標準。
2. 可設定白天、夜晚、深夜三種收費標準。
3. 可設定每日最大收費標準。
4. 優待時間的設定。
5. 開始時免費時間之設定。
6. 特別日之設定。
7. 可設定時間折扣。
8. 可設定費用折扣。
9. 可於計費顯示器顯示停車費。

10. 紀錄收入之停車費用。
11. 可自動打開收銀抽屜。
12. 具電子發票列印功能。
13. 出場逾時車或月租時區逾時車之補繳費。
14. 可將所有執行情形記錄在總帳條(報表)。
15. 具有分階層所控功能或密碼，計費管理人員須輸入密碼方能操作計價電腦，避免非管理人員操作本設備。
16. 須具有自動計算停車消費折抵之功能。

(八) 中央管理電腦(工作站)

1. 硬體規格:

- (1) CPU:至少為 14 代 I7 以上。
- (2) RAM:至少 32G。
- (3) 硬碟:2TB SSD RAID 1。
- (4) 螢幕:21 吋以上。
- (5) 中英文雙用鍵盤。
- (6) 作業系統:WIN11 以上。

2. 中央管理電腦

管理軟體需求:

- (1) 中央管理電腦整合目前停車所使用的停車管制設備，如全自動收費站、計價電腦、雲端軟體、車牌辨識攝影機、停車計位系統等。其自動化與人性化的系統管理平台，可使管理者由遠端網路進入中央電腦管理軟體，進而有效的監看與控制場地內所有的系統設備。

遠端遙置功能設定:

- (1) 中央管理電腦管理軟體可完全與停車場內所有的硬體設備整合，其範圍包括計價電腦、雲端軟體、全自動收費站、車牌攝影機、柵欄機開柵與關柵，都可經由中央管理電腦進行設備指令的新增、儲存、傳送、更新。
- (2) 所有設定可由鍵盤操作指令、追蹤月租客戶及針對區域或停車場進行出／入口管制所有車號每天的使用狀況，可從中央管理電腦顯示或列印即時之作業報表。

- (3) 中央管理電腦可以開啟滿車位燈及管理控制停車場內所有設備如計價電腦、全自動收費站等之計費標準，月租之有效或無效、時區、系統時間日期等資料。

中央管理電腦管理軟體之使用效率：

- (1) 中央管理電腦管理軟體可經由 EtherNet 網路連線，同時提供包括全場或以區域為單位之有關臨停、月租車輛進出計數和滿位控制之軟體組合，以節省管理者管理上的成本。
- (2) 中央管理電腦管理軟體以及雲端軟體可產生和記錄所有月租之資料檔案，可對全自動收費站和計價電腦做其相關的費率設定和測試，以及各種有關停車時段、費用金額之流量分析。
- (3) 系統可即時顯示所有設備之交易、警訊及作業訊息等，例如；交易有交易號碼、金額、出場時間、機號等；警訊如；硬幣不足、發票無紙等。

停車計數軟體：

- (1) 停車計數設定主要提供即時之計數和停車狀態之監看，對車輛偵測器、滿車燈等做即時停車數連線控制之功能。
- (2) 停車計數設定，可自動開或停用進／出車道之車輛數；而分區計數設定則用以計算和記錄在不同分區、不同場地之車輛數；並可配合入出口車道控制器做臨時停車與月租車計數之功能。(以及雲端軟體上可直接調整車位數量，無須現場調整)

車牌辨識系統軟體

- (1) 車牌辨識系統設定容許獨立使用或整合性使用；獨立使用，當月租入／出場時，設置於入／出口處之車牌辨系統會啟動影像擷取處理，自動辨識入／出場車輛之車牌號碼，透過資料比對入／出口車輛上的車牌資料是否正確，並開啟柵欄機。
- (2) 入／出場車輛之車牌若太過於污損及歪斜，或車牌作特殊處理變造等，導致無法辨識時，可將無法辨識之車牌影像顯示於顯示器螢幕上，由管理者以鍵盤輸入正確之車號。
- (3) 管理人員可於管理電腦經由鍵盤和滑鼠輸入車號、入出場時間至資料庫內查詢車牌影像資料。

(4) 車牌辨識率；可達 98% (車牌污損及偏置、歪斜者列為不正常車牌，不在此限)。

(5) 停車收費管理軟體：

停車收費管理軟體可簡化及方便停車場管理簡易的設定可以讓管理位遠端就可經由中央管理軟體對全系統做整體的系統規劃與設定，設定內容包含：

- (1) 系統配置
- (2) 系統設定
- (3) 系統監看
- (4) 月租設定
- (5) 管制設定
- (6) 報表

系統配置：

系統配置設定內分為：

- (1) 計數配置；用於設定分配停車場內各場區的計數設定。
- (2) 停車區域配置；用於規劃各停車區域所屬之設備。
- (3) 設備配置；將各個設備連線回傳至中央管理電腦。

系統設定：

- (1) 全自動收費站設定；系統設定、報表。
- (2) 計價電腦設定；系統設定、報表。
- (3) 費率設定；中央管理電腦可連接設備做功能設定。

系統監看：

- (1) 作業監看；可顯示各設備即時作業訊息、連線狀態、臨停與月租計數與各設備警訊。
- (2) 臨停車輛監看
- (3) 月租車輛監看；可監看已停到場內的月租車輛的車號與入場時間。
- (4) 繳費監看；可監看各繳費機內的錢箱與紙鈔數量。

月租設定：

- (1) 設定、查詢

- (2) 假日設定
- (3) 區域群組
- (4) 月租時區逾時繳費設定
- (5) 狀態設定

管制設定：

- (1) 可設定系統作月租一進一出管制與各柵欄機開啟／關閉控制。

報表：

- (1) 系統標準報表有收費員報表、折扣報表、計價電腦報表、停車出場計收益時間統計匯總報表、停車區入出場作業報表、停車進場計數收益時間統計匯總報表、發票報表、進出場統計報表、繳費記錄報表等等。收入之審核，可產生正確收銀員班別報表及其他有關每日交易報表。系統軟體可詳細計數和控制所有經計價電腦、全自動收費站產生之收入，另系統可容許您在此設定和更新每一收費設備之費率架構（12 種）、收費標準、優待及免費時間等，及因應特別假日、活動之折扣、收費標準、記帳戶折扣之即時更新。系統可即時顯示所有設備之交易、警訊及作業訊息等，例如；交易有交易號碼、金額、出場時間、機號等；警訊如：硬幣不足、發票無紙等。

(九) 網路型對講機主機

- (1) 設置一台對講主機，可提供語音、影像對講機。
- (2) 全數位 TCP/IP 網路架構，標準 SIP 通訊協定。
- (3) 7 吋(1024*600)電容式觸控螢幕功能操作。
- (4) 可與出入口、全自動收站設置對講子機，提供顧客使用上遇到疑問時可以使用與主機聯繫。

(十) 網路型對講子機

- (1)內建 SIP 協定相容各設備。
- (2)通訊接口:10/100M 乙太網路 RJ-45。
- (3)工作電壓:24V。
- (4)工作溫度:0°C~+50°C。

(5)防火級 ABS。

(十一) 對講機子機外箱及立桿

採鵝頸式不鏽鋼立桿，對講子機面板有遮罩保護及防水。

(十二) 不斷電系統 (3KVA)

1. 範圍：本不斷電設備供給管理室電腦收費管理系統設備使用。

2. 設備規格：

(5) 電壓：110V(交流)。

(6) 切換時間：小於 4ms。

(7) 電池應為密閉式免維護型式。

(8) 電池樁頭應標示極性，採用螺栓能輕易裝卸。接頭防腐蝕後並應以塑膠絕緣護皮包覆。

(9) 電池開關：應配合系統需要提供。

(10) 聲音警報：不斷電設備的面板指示部份須裝設聲音警報器，當系統有任何異常狀況發生時，警報器即會被自動觸發，以提醒使用者注意。

(11) 停電或復電轉換時間：零中斷（不小於 2ms）。

(12) 輸入：110V。

(13) 輸出：110V。

(14) 供電時間：全載（至少 4 分鐘）。

(十三) 攜帶式折扣機(平板)

功能:可透過 web 方式進行停車費折抵。

設備規格：

(1)八核心處理器。

(2)螢幕尺寸:8.7”。

(3)儲存容量:64GB，RAM:4GB。

(4)具 Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac2.4G+5GHz, VHT80。

(5)USB 版本 USB2.0。

(6)藍芽版本 Bluetooth v5.3。

(十四) 出口悠遊卡機

基本功能：

- (1) 將悠遊卡通置於面板上感應，如為有效之悠遊卡，啟動柵欄機開啟擋桿，並將入、出場訊息資料傳至中央管理電腦。
- (2) 具備 LCD，可顯示中英文導引操作。
- (3) 具備中文語音，可依使用狀態播放相對應之語音。
- (4) 程式及參數之設定與修改，由管理室中央管理電腦設定後，再傳送至本設備。
- (5) 停電時，內部設定及參數至少可儲存 30 天以上。
- (6) 整合悠遊卡界面，出口可列印發票或存入載具(存入電子票證卡片內)。

規格：

- (1) 使用電源：配合現場電源。
- (2) 連線介面：乙太網路。
- (3) 箱體材質：2.0mm 厚鋼板粉體烤漆。

(十五) 車牌辨識影像多工主機

含影像處理模組及 I/O 控制器，可整合入出口控制器並可同時拍照存檔於系統主機(包含停車場第一區、第二區、第三區及會員員工專區)

規格：

- (1) 四核 1.2 GHz Win10 以上。
- (2) RAM:16G 以上。
- (3) 硬碟：512G SSD 以上。
- (4) 螢幕:21 吋以上。
- (5) 中英文雙用鍵盤。
- (6) 作業系統:WIN11 以上。

(十六) 入出口 LED 車辨字幕機

- (1) 網路型單色字幕機。
- (2) 顯示顏色:紅色。
- (3) 文字顯示點數:中文 16*16(dot)，英文/數字 16*16(dot)。
- (4) 顯示字數:4 個中文字(內建 Big5 自型碼)，8 個英文字。
- (5) 亮度 Luminance(cd/m²):1000 cd/m²。
- (6) 工作電壓:AC 100-240V。

(7) 顯示尺寸:9.6*38.3cm。

(十七) 入口滿車燈

- (1) 不鏽鋼製箱體(厚度 1.5mm)接合處以防水處理。
- (2) 白色(半透光)壓克力底板，字面貼覆卡典西德貼紙。
- (3) 雷射切割-貼覆白色透光壓克力。
- (4) 車位顯示採戶外型高亮度 LED 顯示，接合處以防水處理。
- (5) 安裝方式依現場而定。

(十八) 出車警示燈

- (1) 1.5mm 不鏽鋼製箱體，面板為可開式，接合處以防水處理。
- (2) 黃色(半透光)壓克力面板。
- (3) “出車注意”採 PC 板高亮度 LED 顯示，有訊號時才閃爍顯示。

(十九) 車牌辨識攝影機補光燈 110V

- (1)消耗功率:50W。
- (2)色溫:6000K(日光色)。
- (3)亮度:4000 流明。
- (4)具 IP65 等級。
- (5)電壓:AC 85V~265V。
- (6)LED 種類:COB 型 LED 光源。

(二十) 大型車輛偵測器(含 4 米不鏽鋼立桿)

- (1) 反射式紅外線偵測器。
- (2) 4 米不鏽鋼立桿

(二十一) 附屬設施

1. 回復式防撞桿

- (1) 規格: $\phi 75\text{mm} \sim 85\text{mm} \times 740\text{mm(H)} \pm 5\text{mm}$ 。
- (2) 材質:反光軟質材料，符合 CNS 規定。

2. 指示牌面

- (1) 停車須知告示牌採 #8 鋁板貼覆藍底白字，內容由業主提供。
- (2) 指示牌面內容以引導至全自動收費站位置，依現場繳費動線規劃指示內容。

3. 減速墊

(1) 規格：

A. 正方形:500mm(W)*500mm(L)*35mm(T)±2mm。

B. 半圓形:250mm(W)*500mm(L)*35mm(T)±2mm。

(2) 本體為橡膠材質，一體成型耐衝擊。

(二十二) 水泥基座新增及整修

員工停車場新增 1 座安全島，第一、二及三區停車場水泥基座以整修及重新粉刷油漆。

(二十三) 自動對焦紅外線攝影機

(1) 5 百萬畫素 CMOS 感光元件。

(2) 自動對焦功能(電動鏡頭)。

(3) 同時串出 H. 265 及 H. 264 影像。

(4) 3D 數位雜訊抑制。

(5) 防水設計。

(6) 通過防破壞等級 IK10。

五、 施工

(一) 安裝

1. 通則

(1) 設備位置應照圖施工，並遵照業主指示安裝於適當位置。

(2) 任何導線不可於配線中途連接或補長，因此承包商於配線時應正確估算所需配線長度。

(3) 接地導線應使用綠色 PVC 線，線徑尺度與配線連接方式，需依照電工法規規定辦理。

2. 硬體安裝說明：

(1) 施工期間，對主要設備：如入出口車道控制系統、中央管理電腦系統等之調整及按裝如有必要，承包商應請原製造廠商相關技術人員到現場監督，所需費用應包含在合約總價內。

(2) 本工程以全部硬體(設備及設施按裝)及軟體完成並經測試，符合合約所訂之要求始得視為完工。

- (3) 本系統所規定之硬體設施，軟體程式及必備之功能，為工程之最低要求。其有效操作所必要之設施(包含文件)承包商均無條件供應。
- (4) 承包商應對工程品質負完全責任，業主得於施工期間隨時派員檢驗監督其工作。
- (5) 承包商應負工地安全及防護之責任，工程之任何部份與材料之損壞及遺失，概由承包商負責。
- (6) 施工期間承包商應隨時保持工地之清潔。
- (7) 工作進行期間，如有人員損傷或致任何私人財物損失，概由承包商負責。
- (8) 非經認可之材料，不可運至工地。

六、 履約標的

1. 包含園區停車場收費系統之柵欄機、出入口車道控制器、車牌辨識、計價電腦、中央管理電腦、全自動收費站、管線配置等等相關設備。依圓山飯店配合現場營運需求，軟硬體安裝、整合、調整、測試、檢查及維護等事宜。
2. 停車場資料遠端操作、遠端進行相關系統維護、疑難排除。
3. 不定期維護(緊急維修):包含測試和故障設備檢修。若設備在正常使用情況下故障，在契約維護期限屆滿時，廠商仍將依狀況需要執行臨時故障搶修及配合作業，不向業主另行收費。
4. 保養合約:每月 1 次，並檢附保養紀錄表以憑支付當月款項包含清理、調整、檢視、測試及清潔消毒等工作，並更換必要之零件不另收費，以減少設備故障或延長設備使用年限，另除相關耗材發票、報表紙等由業主自備。
5. 廠商所建置停管設備之安裝位置需符合相關法規規範。
6. 廠商對本場地及其一切設備應負責達到完整入出場無人全自動化停管功能運作置，對於未列於預估數量表或標單內項目之其他輔助設備或裝置，為完成本採購案功能運作完整性，應將該項設備併入其他主要功能設備中，不另計價。

7. 為達到系統整合功能，包括柵欄機開啟與關閉、車牌辨識及入出口車道控制器、計價電腦、雲端軟體、全自動收費站與計數系統須於整合在一套中央管理軟體內，不能分開管理以方便未來管理單位管理車場。

七、履約管理

- (一) 廠商需提供平日及假日之叫修電話及值班人員名冊，以確保停車場正常運作。

八、設備維護

- (一) 定期維護保養：

1. 廠商應於每個月月底前定期對保養合約的設備做 1 次定期維護保養工作。(全責維護)。
2. 廠商可利用一般故障報修或緊急故障報修時實施保工作，每場(次)定期維護保養，保養日其應事先告知業主，並由業主人員陪同實施保養工作。
3. 定期維護保養時，廠商提供並填寫維護保養紀錄表一式三聯複寫式版本(第一聯：請款用、第二聯：留存、第三聯廠商自行保管)，記載設備維護保養紀錄，該紀錄表須經確認簽證。
4. 定期維護保養時間，為上班日上午 9 時至下午 17 時。
5. 廠商所派之技術工作人員應遵守業主之約定，如廠商履約人員對於所應履約之工作有不適任之情形者、業主得要求更換，廠商應配合辦理。
6. 廠商當月維護資料於次月 5 日前送交業主核備。

- (二) 故障叫修：

1. 故障叫修項目
 - (1) 全場設備因不明原因無法運作時。
 - (2) 設備連線中斷、電腦無法操控時。
 - (3) 設備產生漏電情況，有誤觸危險之虞。
 - (4) 系統設備異常或故障，有立即性安全疑慮之時。
2. 廠商於接獲故障叫修時起，乙方獲甲方之請修需求，應指派合格之維修人員於 2 小時內電話回應處理解決問題，或於 4 小時內於甲方所在地進行維修，8 小時內完成修復，不得藉故推諉。

- (三) 廠商應提供並填寫設備故障報修紀錄表一式三聯，（第一聯:請款用、第二聯:留存、第三聯:廠商自行保管）。該紀錄表須經場組確認。
- (四) 廠商須 24 小時待命，配合故障報修，並於各場組登載熟悉系統之技術人員聯絡方式及電話
- (五) 保固期間之內如違反上述之維修時效派遣工程人員至現場處理及完成修復之時效性，每延誤一日罰扣貳仟元整，依延誤天數累計計算。

九、收費系統工作需求

- (一) 廠商供給之收費設備(如柵欄機、計價機、全自動收費站、車牌辨識攝影機等)於決標次日起 15 日內提送設備型錄或圖說及管線配置示意圖，送業主備查。
- (二) 基礎管線佈線工作,除按相關規則裝護管等支持物並保持整體整齊美觀。
- (三) 配電線之線徑大小、電線總類、導(電)線於管內之容許率、工程設計及施工,均應符合最新頒之『屋內線路裝置規則』與屋外供電線路裝置規則』規定。
- (四) 廠商工作時有高空作業，須依職業安全衛生法規定做好各項安全措施。
- (五) 廠商僱用工作人員應依勞基法、職業安全衛生法及相關法令規定辦理如發生勞資糾紛應由廠商自行處理，與業主無涉，如造成業主損失應負賠償責任。

十、教育訓練：

廠商應指派專業工程師，配合停車場營運需要實施設備教育訓練至少 2 次。廠商應負責提供所需之中文操作技術及維護手冊。教育內容應包括：

1. 場內(外)設備安裝位置說明。(現場巡迴介紹)
2. 收費管理系統
3. 車牌辨識系統。
4. 各設備簡易保養維護。

上課方式應含學科理論介紹及術科設備操作兩種，惟停車場上課時數每次不得少於 2 小時。

十一、資訊安全責任：

- (一) 廠商應遵守停車場各項資訊安全規範及標準，並遵守資訊安全管理及保密相關規定。此外業主保有對廠商執行稽核的權利
- (二) 廠商交付之軟硬體及文件，應先行檢查是否內藏惡意程式(如病毒蠕蟲、特洛伊木馬、間諜軟體等)及隱密通道(covert channel) 並於上線前應清除正式環境之測試資料與帳號及管理資料與帳
- (三) 契約履約或終止後，廠商應刪除或銷毀執行服務所持有業主之相關資料，或依業主之指示返還之，並保留執行紀錄。
- (四) 廠商所提供之服務，如為軟體或系統發展，須針對各版本進行版本管理，並依照資安管理相關規範提供權限控管與存取紀錄保存。
- (五) 廠商提供服務，如發生資安事件時，必須通報業主，提出緊急應變處置，並配合業主做後續處理
- (六) 廠商應確實執行專案管理，以確保系統之完整性及一致性，以符合業主對系統品質及資訊安全的要求。
- (七) 廠商如違反第 1 目至第 6 目規定，就業主所受損害負賠償之責，如致他人權利受有損害時，廠商亦應負責

十二、 其他事項：

- (一) 收費系統上線運作開始起前 5 日，每日(8 時至 17 時)廠商需派 1 名專業人員駐場。
- (二) 停車場費率調整廠商須免費配合業主需求修改收費系統費率程式。
- (三) 契約執行期間，停車場因政策停止營運時，廠商應配合業主辦理後續設備遷移他場停車場使用，遷移費及管線費建置用依契約單價另計。若無他場停車場可使用業主得辦理終止契約。
- (四) 收費設備系統任何錯誤或操作造成異常結果，業主認為有安全或性能顧慮時，廠商必須負責修改。
- (五) 廠商須依系統整體操作之原則，提供之設備必須能夠達成整體系統可靠及有效率之運作。
- (六) 收費系統設備因故障或異常，造成程式不正常現象，查證屬實其金額短少部分廠商應負賠償。
- (七) 各項設備應能適用於現場提供之電源。
- (八) 各項設備製造及安裝應符合用電安全。

- (九) 廠商保證本合約之產品，無侵害他人專利權、著作權及智慧財產權，且投標商 5 年內需有停車場收費系統建置三場合計伍佰萬以上之實績、合約及完工證明或相關佐證資料。
- (十) 工作進行期間，如有人員損傷或致任何私人財物損失，概由廠商自行負法律責任。
- (十一) 設備所需之電源及電源引接，屬廠商之責任，相關費用包含於合約總價內。
- (十二) 本案由業主供給之器材外，廠商應按契約規定供給全部材料，設備及完成本工程安裝，測試工作所需之人工、機具等
- (十三) 設備安裝，測試至本案各系統設備完全正常運轉為止。
- (十四) 廠商於施工期間，應自行保管其器材及材料，已完成之工程尚未經驗收合格時，如有任何遺失或損壞，概由廠商自行負責。
- (十五) 本案施工前已有之各種設施，廠商應妥為保護，如有損壞須負責修理回復原狀。
- (十六) 廠商裝配管、線、吊架或電具時，如因需要開鑿牆面或混凝土部分，須經先行報請業主同意，事後並應補整完好，恢復原狀。
- (十七) 收費系統整合正常運作，未列或漏列設施，廠商應併入整體總價估。
- (十八) 以上設備均包含安裝及管線等相關費用，且達到系統功能目標之相關未列項設備、零件及硬、軟體，均由廠商提供。
- (十九) 得標廠商需提供教育訓練，並準備教材講義，時問由使用單位決定。
- (二十) 得標廠商提供設備至完工驗收日起壹年保固。
- (二十一) 得標廠商交貨時，所有設備需皆為新品，不得以良品或其他替代品取代。

若無法恢復運作時應立即更換備品以維持停車場正常運作；故障設備若無法修復至故障前品質，廠商應於 3 日內更換新品。

- (二十二) 規格關於尺寸部分容許正負誤差 3 %。

第貳章、停車場自動化管制設備系統功能說明

一、停車區分為三個停車場區：

1. 第一停車區是指飯店建物四週平面停車位。
2. 第二停車區是指聯誼會區域內平面停車位，包括近市府停車區旁圍籬內停車位(稱謂聯誼會第二停車場)
3. 第三停車區是指後山免費停車位(又稱市府停車區位)

二、第一及第二停車區收費為相同模式，第三停車區為免費收費模式。

三、車輛進場統由第一停車區進入第二停車區或第三停車區，系統需可達成下列各點：

1. 第一停車區之車牌辨識管進及管出，第二停車區之車牌辨識管進不管出，第三停車區車牌辨識管進及管出。
2. 臨停車輛由第一停車區進入第三停車區或反之，需將車輛在第一停車區停車時間產生之費用計入收費。
3. 第二停車區需管制限聯誼會會員車輛及公務車輛(由總務部門事先輸入車號)及計程車進入，其他車輛管制確認後，搖控放行進入，出去則不管制。(後哨依感應或搖控只出不進;進入聯誼會第二停車場之車輛，若由聯誼會進入，須經折扣或繳費離場，若由市府停車區進入，則予免費離場)。
4. 第三停車區為全日免費停車區位。
5. 每日 04：00 ~ 09：30 在第一停車區位停車為免費時段，車輛於免費時段進出，直接出場(09：30 ~ 10：00 為緩衝免費時間)10：00 以後(未滿1小時以1小時計)需至全自動收費站結算後出場。
6. 臨停車需完成折扣或繳費後，始能由第一停車區出場(給予30分鐘緩衝免費時間離場)。
7. 臨停車30分鐘內免費，車輛直接出場，30分鐘後每小時100元，停車未滿1小時以1小時計，逾1小時以上者，未滿半小時以半小時計。遊覽車及大型貨車第1小時開始每小時300元，停車未滿1小時以1小時計，逾1小時以上者，未滿半小時以半小時計。
8. 月租車、會員車、送貨車、公共車輛由總務部門事先輸入車號直接進出。需可以設定每日免收費停車時段。

9. 計程車由車牌辨識系統辨識車牌二小時內免費直接進出。
10. 住房貴賓由客務櫃檯於計價電腦輸入車牌號碼及啟用結束日期時間內免費進出。(暫不連線客房系統電腦)
11. 貴賓或大型宴會塞車時，由遠端或現場搖控器管制升降柵欄放行及復原。(由大廳值班經理決定後通知總務或安全室放行)
12. 未辦理停車證員工臨時停車每日收費 300 元，需由總務部計價電腦確認收費，輸入車號，當日管制進出場。(限周一至周五)

四、中央管理電腦放置在總務部門、副控電腦放置在安全室或打卡處警衛室。(處理臨時狀況及通知修理)

五、計價電腦一台放置客務櫃檯、一台放置聯誼會櫃檯、一台放置總務部門，處理臨時停車折扣或收費事宜。(含發票印表機作業)

六、須使用雲端軟體連線至裝置為折扣操作

- (一) 可任意設定密碼開始使用或取消密碼關閉使用。
- (二) 搭配 QR CODE 掃描使用。

七、全自動收費站放置地點：共 3 台

- (一) 正大門口 2 台(東、西側紅柱)、金龍廳外 1 台、

八、全自動收費站收款補鈔及發票更換由出納室負責。

九、停車收費管理及保養維護由總務部門負責。

十、投標商須提供設備廠牌型錄及規格說明交由業主審核，並需符合規範規格說明備查。

十一、正式啟用後，得標商應協助業者調整增修系統相關功能。