

# 於山區提供多元支付服務 國家森林遊樂區票務資訊系統

撰文 | 莊哲璋（林務局森林育樂組技正）

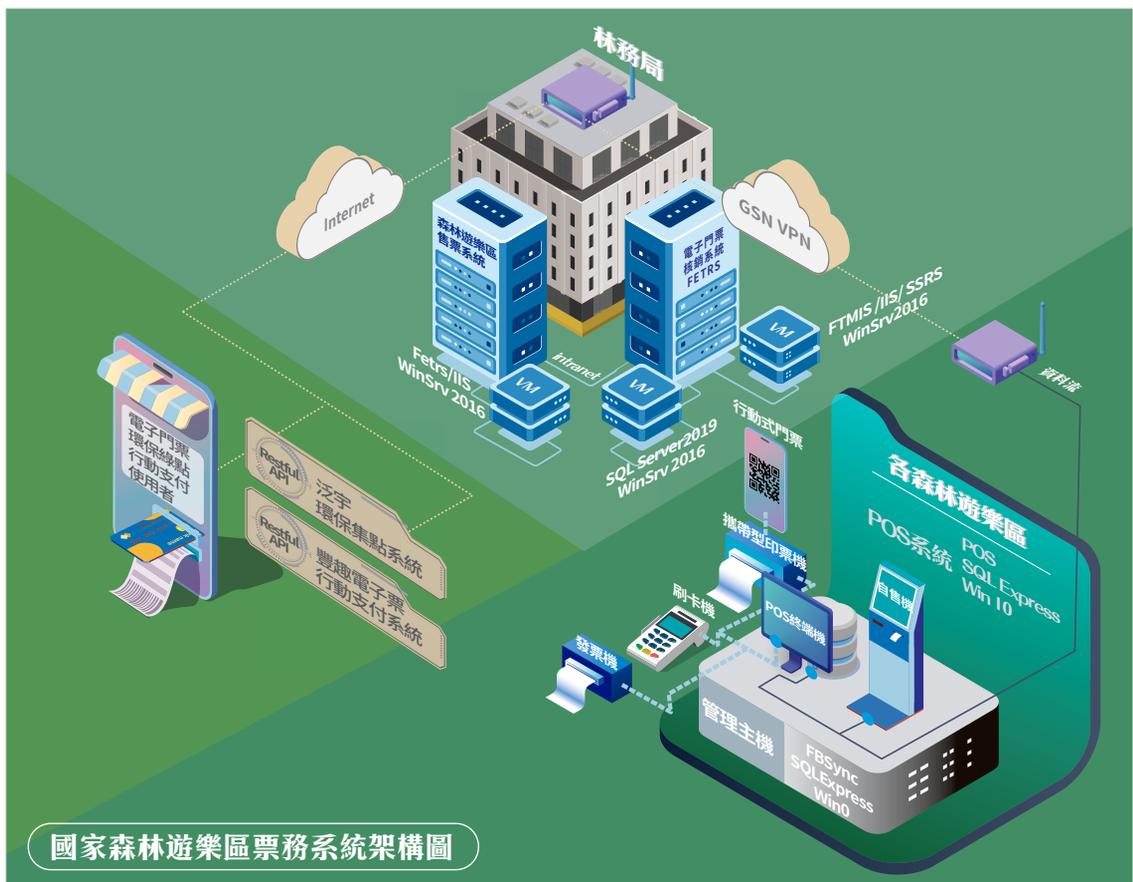
## 國家森林遊樂區票務 資訊管理系統之導入

林務局於全國各地轄管18處國家森林遊樂區，園區位置多地處偏遠，早期係採各園區分別售票之方式銷售入園門票，因此各園區提供之收款服務與作業流程難以一致，相關帳務處理、稽核與即時遊客數量掌握亦較為困難，故自2011年起林務局啟動國家森林遊樂區售票系統與票務資訊管理平臺建置計畫，以管理各園區售票流程與帳務處理作業，增進售票與管理效率，並提供一致化之售票服務。

為管理轄管各國家森林遊樂區門票收入與帳務資料，林務局前委託資拓宏宇國際股份有限公司整合各國家森林遊樂區、烏來臺車與太平山蹦蹦車售票系統版本，於各售票窗口導入銷售時點情報系統（Point of Sale, POS）主機、管理主機以及政府網際服務網（Government Service Network, GSN）網路，強化擴充國家森林遊樂區「售票系統」

與「票務資訊管理平臺」，有效整合售票與票務收入管理作業於單一平臺，並於2020年將POS主機與管理主機硬體設備、資料庫軟體與作業系統更新至最新版本，讓管理人員可即時透過票務資訊管理系統監控各園區遊客人數、售票狀況與系統忙碌程度，即時調度支援人力，並記錄售票資料，成為林務局國家森林遊樂區售票與帳務管理之重要平臺。

又因林務局轄管國家森林遊樂區多位處偏遠山區，氣候環境較為潮濕，溫度變化較大，雷擊與強降雨亦常發生，網路與電力供應較不穩定，為妥善保存售票帳務資料，售票系統資料採異機與異地備份機制，於售票窗口POS主機、管理主機與林務局局本部臺北機房均設置系統資料庫，即時同步售票帳務資料，同時設置不斷電系統（Uninterruptible Power Supply, UPS）與發電機，以保護帳務資料完整與維持系統持續運作，提供穩定之購票服務。



國家森林遊樂區票務系統架構圖

## 規劃國家森林遊樂區 多元購票服務

因應全球數位經濟發展趨勢，行動支付不僅能帶動產業新商機，亦能提升民眾生活便利性，各先進國家亦持續推廣無現金化交易。又依據資策會2020上半年進行之「行動支付大調查」結果顯示，國人付款時首選行動支付比例為35.3%，已首度超過實體信用卡與金融卡比例（33.9%），並已較2016年度行動支付使用比例（4.8%）有顯著提升，故行動支付已開始對於實體卡片支付產生替代效果。為配合行政院普及行動支付之政策，並滿足國內外遊客對於行動支付的需求，林務局於2017年啟動相關規劃作業，於轄管直營國家森林遊樂區、烏來臺車與太平

山蹦蹦車廣續導入行動支付，以配合行政院2025年如期達到普及率提升至90%的政策目標。

## 手機NFC感應式行動支付與 一卡通、悠遊卡支付導入

因我國行動支付主要可分為手機NFC感應式支付與手機掃碼式支付兩大類，考量手機NFC感應式行動支付與大多數園區既有之信用卡刷卡操作方式極為類似，林務局為讓現場售票人員循序漸進熟悉行動支付操作，於2018年起與財團法人聯合信用卡處理中心（以下簡稱聯信中心）合作，評估各國家森林遊樂區售票窗口網路與刷卡設備設置狀況，為無刷卡設備之園區辦理刷卡設備申



民眾使用行動支付購票

裝，園區刷卡設備係電話線撥接網路者改申裝金流網路，網路速率不足者聯繫中華電信協助辦理線路升級，同時修改售票系統，完備刷卡主機與POS主機之電子收銀機（Electronic Cash Registers, ECR）連線，於2018年12月開放民眾使用Apple Pay、Samsung Pay、Google Pay及Taiwan Pay等手機NFC感應式行動支付。

又為因應民眾對於悠遊卡、一卡通電子支付之需求，2019年林務局與聯信中心研究最適解決方案，率先導入聯信中心刷卡設備可使用悠遊卡、一卡通支付之整合性購票服務，於2019年7月提供民眾使用，後續如麥當勞等店家亦導入相同之悠遊卡、一卡通電子支付付款服務。

## 電子門票系統與B2C（Business to Customer）機制建置

因國內外旅遊網路購票趨勢日益盛行，交通部觀光局與各縣市政府亦持續推出整合性網路電子票券如臺灣好玩卡、中臺灣好玩卡等，林務局為提供國內外遊客於網路購買園區電子票券，於2019年透過政府採購程序，與資拓宏宇國際股份有限公司與豐趣科技股份有限公司合作，於園區售票系統與票務資訊管理平臺增修相關功能，並開發電子票證介接應用程式介面（Application Programming Interface, API），透過電子門票B2C森林好好玩網站，供民眾於網站購買國家森林遊樂區與烏來臺車電子門票，民眾於線上購買電子門票後，可直接於園區驗票入園，節

省排隊時間，同時亦節省紙張消耗，節能減碳友善環境。

## 電子門票B2B (Business to Business) 機制與系統建置

為提升國家森林遊樂區的電子旅遊套票產品能見度，有效建立國內外銷售通路，向外國遊客行銷國家森林遊樂區，除經營B2C森林好好玩售票網站外，林務局亦與國內外多元銷售管道合作，發展B2B的合作與分銷機制，讓旅遊產品可快速透過資訊化與自動化之分銷機制，於境外通路上架與露出，方便遊客於線上即時完成付款與訂購作業，解決外國遊客因語言導致現場購票較為不易之問題。

系統建置部分，林務局2019年業委託豐趣科技股份有限公司完成B2B半自動化自助式切票模式以及全自動化交易之API服務之開發，讓國內外合作通路依照公司資訊技術與營運流程選擇欲串接之模式，透過全面性導入半自動化自助式訂購以及全自動化的交易模式，降低整體的人力作業與營運成本，也讓更多國家森林遊樂區的特色遊程與產品可被更多潛在消費者發現與購買，目前使用B2B通路購買國家森林遊樂區旅遊產品之業者包括雄獅、東南旅行社、易遊網、國光威樂、ibon等。

## 業者使用B2B網站服務機制 下單優勢

- (1)支援多國語系（包括中、英、日、韓）：無論是商品介紹還是下載兌換憑證，通路均可自由選擇語系，讓全球銷售對象更廣泛。
- (2)立即取得產品QR code，輕鬆分銷：交易完成後，可以立即自行於會員中心內的訂單管理，下載商品兌換憑證。網站提供PDF檔和QR code圖檔兩種檔案類型，可自行選擇。
- (3)輕鬆解決遊客退換問題：當商品兌換碼有退換需求時，可至會員中心內的兌換碼查詢作業中，輸入兌換碼查詢。網站支援QR code兌換碼狀態查詢，商品若尚未被使用，則可註銷並補發，可解決退換電子核銷憑證之議題。

## 電子門票B2B自動化交易 API合作模式

林務局電子門票B2B機制另提供統一之自動化交易API服務，透過與更多元之通路進行API串接，提高國家森林遊樂區旅遊產品的曝光機會，並減少消費者下單後所需之反應時間與作業成本。目前自動化交易API已

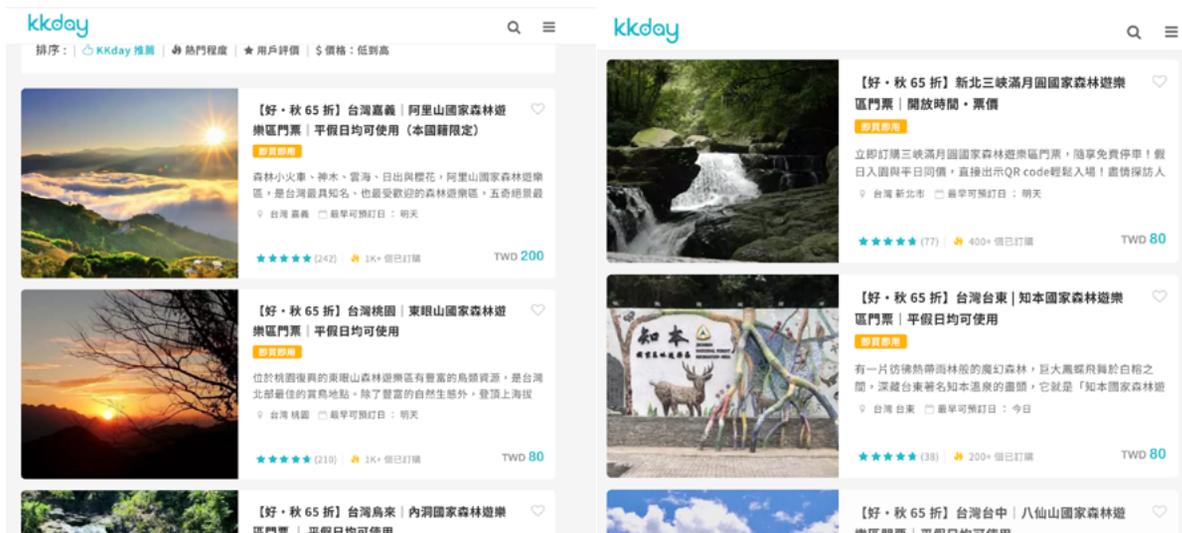
完成與分銷通路KKday與Klook串接，當消費者於此二通路購買森林好好玩上架之產品時，可立即取得電子憑證。

## 配合行政院環境保護署推動環保綠點兌票服務

行政院環境保護署為推動「綠色消費循環」的理念，推行「環保集點制度」，讓民眾於購買綠色商品、搭乘大眾運輸或參與環保行動後，可取得「環保綠點」實質回饋，實現「環保行動有價化」，透過環保集點制度，開啟「綠色生活，環保選購」的習慣，讓「綠色消費」成為民眾生活的一部分。林務局為配合環保署環保集點制度，共同努力減少資源浪費、減緩環境衝擊，於2018年規劃於轄管直營國家森林遊樂區導入門票與直營山莊住宿環保集點兌換服務，增加民眾

加入環保集點之意願，為環境保護盡一份心力。

2018年前因公務部門帳務處理議題，國內尚無公營遊憩場域加入環保署環保綠點兌點系統，爰林務局邀集環保署、泛宇電商公司、國巨會計師事務所與資拓宏宇國際股份有限公司共同研商系統對接、現場兌點機制、後續帳務處理與校對、款項核撥流程，以及山區網路不穩定之離線收券處理作業等議題進行研議，與各林區管理處與園區現場人員溝通相關作業流程，由資拓宏宇公司改版國家森林遊樂區票務系統，以及由泛宇電商開發「電子優惠券檢核兌換Web API」，由各林區管理處向環保集點平臺申請各森林遊樂區通路識別碼及通路登入授權碼，園區票務系統以取得之通路識別碼及通路登入授權碼向Web API取得存取通行碼，於進行檢



林務局電子門票目前與KKday及Klook係採自動化API交易

核及兌換資料時一併依此通行碼驗證通路端身分，收付款機制為每季由環保署與林務局各林區管理處初步確認收券資料，交由國巨會計師事務所審認後，再請各國家森林遊樂區開立付款憑據向環保署請款，終於在2019年上架國家森林遊樂區環保集點電子優惠券，民眾於環保集點APP累積環保綠點後，即可兌換林務局轄管國家森林遊樂區門票與旅遊產品，使林務局國家森林遊樂區成為全國第一處加入環保集點兌點之公營遊憩場域。

## 手機掃碼式行動支付導入

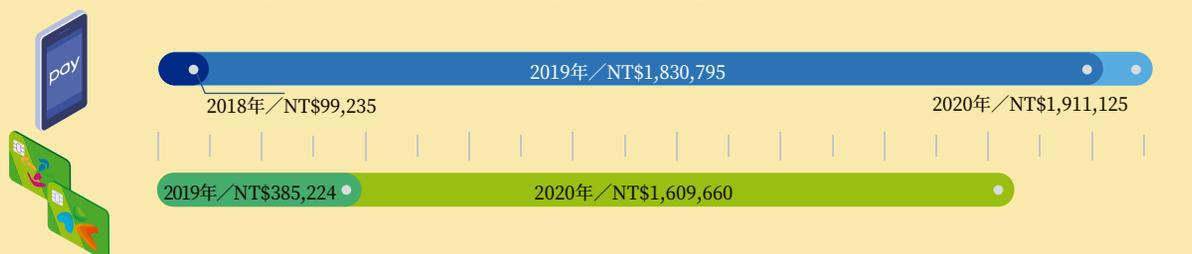
國家森林遊樂區手機NFC感應式行動支付、環保綠點與電子門票陸續上線後，各園區售票人員已逐漸熟悉行動支付與掃碼收付作業程序，林務局評估可進一步導入手機

掃碼式行動支付，完備園區行動支付購票服務。依據資策會2020上半年「行動支付大調查」結果，消費者最常使用通用型行動支付排名前五名依序為LINE Pay (28.1%)、街口支付 (15.5%)、Apple Pay (9.7%)、悠遊付 (6.2%) 與玉山Wallet (5.1%)，爰林務局於2020年選擇先行規劃導入LINE Pay、街口支付、Pi拍錢包與玉山Wallet等四家掃碼式行動支付。

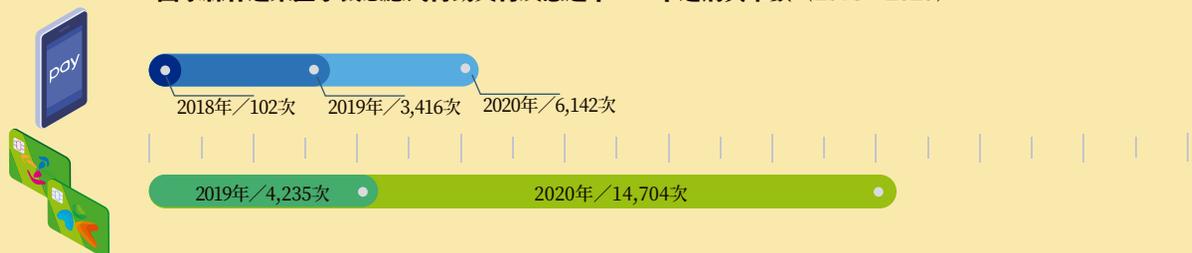
為簡化各園區售票人員售票操作，林務局2020年起透過政府採購程序與資拓宏宇國際股份有限公司及豐趣科技股份有限公司合作，引入整合式行動支付帳務處理系統，由林務局各林區管理處向個別行動支付業者申請開通支付功能，建置POS API，以事先議定好的資料交換協議進行資料傳送。

民眾可於環保集點網站兌換國家森林遊樂區電子優惠券

### 國家森林遊樂區手機感應式行動支付及悠遊卡、一卡通消費金額 (2018—2020)



### 國家森林遊樂區手機感應式行動支付及悠遊卡、一卡通消費筆數 (2018—2020)



於POS API建置完成後，林務局即可將各業者支付服務與售票系統對接，整合各支付收款、退款與手續費等帳務資訊於國家森林遊樂區售票系統與票務資訊管理平臺，提供售票人員於POS主機連結三維條碼掃瞄器，於既有結帳模式直接進行收款、交易紀錄查詢與退款作業，無須使用其他裝置收款與處理帳務，簡化售票人員帳務處理負擔。系統建置完成後，各國家森林遊樂區、烏來臺車與太平山蹦蹦車於2021年3月2日開放民眾使用LINE Pay、玉山Wallet、Pi拍錢包和街口支付購買門票與車票。

### 多元支付與電子門票推動成效

國家森林遊樂區Apple Pay、Samsung

Pay、Google Pay及Taiwan Pay等手機NFC感應式行動支付自2018年正式上線以來，消費筆數由2018年102筆，成長至2019年3,416筆，2020年更倍增至6,124筆；消費金額也由2018年不到新臺幣10萬元，成長至2019年183萬元以及2020年191萬元，其中2020年因外國團客數量驟減以及免費入園一次國旅振興方案影響，消費金額與2019年差異不大，但消費筆數倍增，顯見行政院推動行動支付普及化已有相當成效。另悠遊卡、一卡通自2019年正式上線以來，消費筆數由2019年4,235筆，增加至2020年1萬4,704筆，亦逐年增加。

國家森林遊樂區LINE Pay、街口支付、Pi拍錢包與玉山Wallet等手機掃碼式行動支付



林務局近年持續優化各項售票服務

於2021年3月2日正式上線，上線二個月期間消費筆數已超過2,000筆，各支付業者也分別提出專屬點數回饋優惠，以提升民眾使用行動支付之意願。

國家森林遊樂區電子門票相關產品銷售通路除了自營之B2C通路外，亦分銷至Klook、KKday、ibon、易遊網、國光威樂假期、可樂旅遊、雄獅旅遊、東南旅遊、愛玩美旅行社等電商通路，提供國內外遊客便利之購票選擇，由於客服服務係由電商通路提供，林務局無須另行成立客服辦公室與聘請客服人員，每年計可為政府節省超過千萬元客服成本，各電商通路亦會主動協助行銷園區，增加園區知名度，打破同溫層。

## 結語

近年除持續精進多元售票服務外，林務局亦統一園區售票與服務人員之制服穿著，以及加強服務人員禮儀訓練，期能提供專業與親切之售票服務，未來林務局亦將持續參考遊客來自現場與網路之回饋意見，優化售票系統功能，期能讓這套國內山區服務據點最多、支付模式最多元之售票系統更符合民眾與現場同仁之需求，讓更多人願意走入自然，體驗臺灣森林之美。🌲