

## 臺中市政府「廉能透明獎」精進發展類申請表

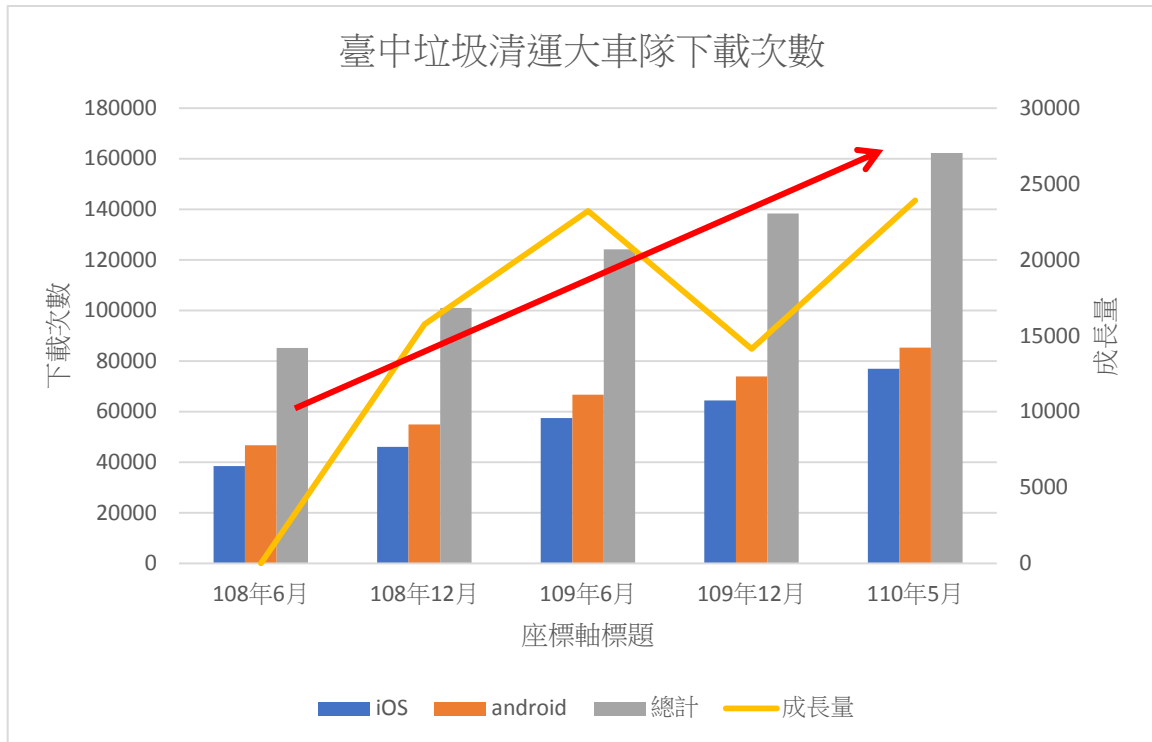
提案機關	臺中市政府環境保護局
單位主管職稱及姓名	清潔隊管理科科长：陳星勻
主要辦理人員及負責工作	1. 林佳穎技佐：系統執行與運用 2. 何文鶯股長：業務規劃及綜整 3. 蔡德一專員：系統督導與推動
協助辦理人員及負責工作	陳臆如經理：委外計畫管理、需求規劃及系統分析作業
透明化措施名稱	臺中垃圾清運大車隊即時查詢系統網站及 APP
曾獲獎項	109年度廉能透明獎「一般參賽類」-優選獎
措施簡介	<p>現今的智慧型手機與行動裝置的普及化，台灣民眾幾乎已是「人手一機」，為節省民眾倒垃圾時間，本局於2014年開發「臺中垃圾清運大車隊」即時查詢系統網站及 APP，統整29個行政區，超過500台垃圾車、300多條垃圾清運路線。APP自2014年底上線至今，下載次數多達16萬次，網站瀏覽人次更高達1,918萬多次。民眾可事先查詢垃圾清運時間與地點，再行整理垃圾並出門；同時民眾可利用定位系統搜尋臨近清運點，設定為「我的最愛」，當垃圾車即將抵達時，APP會發出推播通知，避免等待垃圾車，或是抵達錯誤的垃圾清運地點情形發生，協助民眾隨時掌握垃圾清運狀況與時間。</p> <p>透過統計每部垃圾車每日平均抵達時間、停駐時間、準點率，以大數據分析技術，輔助調整班表，提供民眾實用、即時、甚至可以預測垃圾車抵達時間的即時查詢系統網站及 APP，有效管理垃圾車的行徑路線，規劃清運路線，減少無效繞行降低經濟成本與碳足跡，實現大臺中成為綠色城市之願景。</p> <p>為善用數位科技創新策略及措施，本局再更新維護系統同時也積極引進各項跨領域之數位科技，如全國首創試辦垃圾車加裝6鏡頭即時影像系統及加裝 PM2.5 監測空氣微型感測器、焚化廠暨洗車場判斷機制等廉能興利防弊創新措施，以擴散優質服務效益並樹立標竿學習楷模。</p>

<p>有無針對業務面向持續檢討改善、導入新技術及增加新的加值服務措施 (25 %)</p>	<p>(一) 導入司機專屬 APP，整合司機勤務較常使用之功能，如：任務回報(往焚化廠設定)、替代車輛設定，現已提供可於隨車觸控螢幕(PND)及後端管理系統進行設定，針對較常回報之功能，多一項「行動 APP」選擇，提升任務回報率，使各執勤現況(如滿載卸台、車輛故障替代車支援)可更即時反應至民眾端。</p> <p>(二) 首創「焚化廠暨洗車場判斷機制」兼顧機關服務形象及收運品質，為確保各區清潔車於焚化廠勤務執勤後，皆有前往洗車場進行車輛清潔，本局繪製洗車場電子圍籬，並新增相關到場判斷機制，供管理人員審核，以提升區隊管理效率，減少民眾陳情。</p>
<p>執行績效有無顯著提升 (25 %)</p>	<p>考量市民有反映希望資源回收車可單獨定位，本局預計於110年度下半年度辦理資源回收車加裝 GPS 事宜，讓民眾可查詢到資源回收車之車輛動態，以提升執行績效。</p>
<p>包含原系統 (或措施) 便捷性、完整性及安全性問題剖析、提案改良處理及精進方案之完整程度 (20 %)</p>	<p>(一) 新增「地圖切換」功能：提供民眾地圖切換功能，使用者可依照使用需求切換地圖圖資，除原有底圖(本團隊開發自有圖資)外，另外將提供「Open Street Map」底圖供使用者切換使用，以提升整體網站資源豐富度。</p> <p>(二) 新增「自訂範圍」功能：建議於「定位查詢」及「立即定位」擴充「自訂範圍」功能，使用者可依需求自行輸入定位範圍距離，不再侷限於100、300、500公尺，提升使用者搜尋臨近清運點之彈性與便利性。</p> <p>(三) 本案「臺中垃圾清運大車隊 APP」每年定期進行經濟部工業局「行動應用 App 基本資安檢測」並取得合格證明，系統配合局市資安規範，定期進行系統資訊安全檢測，系統依管理者設定其權限控管機制，確保資料存取權限的安全，本案負責承攬之廠商為 ISO27001 資安合格廠商。</p>
<p>外部監督及滿意度成效是否提升 (20 %)</p>	<p>依據109滿意度問卷調查分析結果，將近67%使用者透過臺中市垃圾車清運大隊 APP 獲取清運資訊；將近96%使用者會持續使用臺中市垃圾車清運大隊 APP 獲取清運資訊，更顯現出市府近年來推廣便民 APP 實質政績，另外 APP 下載次數逐年穩定成長，截至110年5月已超過16萬市民下載使用，此外，本計畫 APP 榮獲多項殊榮，107年度獲得臺中市政府「簡政創新績效評核-優等獎」，於109年度再度榮獲臺中市政府「廉能透明獎評核-優選獎」。</p>
<p>系統 (或措施)</p>	<p>一、出勤狀況及異常狀況全揭露：</p>

<p><b>具體參考價值</b> (10%)</p>	<p>(一) 清潔車皆裝有 GPS 車裝設備：透過後台監控系統查看車輛狀態及位置，每20秒回傳定位訊號，有效管理車輛動態，防杜應出勤未出勤可能弊端。</p> <p>(二) 行車歷史軌跡與值勤班表相互勾稽：透過回傳監控系統之定位訊號資訊，可查看清運路線是否與值勤班表相符，有效避免可能之違法清運。</p> <p>(三) 掌握異常出車情形：清潔車在非排定班表時間出車時，系統可自動於後台網頁和車上觸控螢幕發出異常警示，出車異常事件並記錄於異常紀錄表具廉能興利防弊之效。</p> <p><b>二、創新廉能興利防弊措施-全國首創試辦垃圾車加裝6鏡頭即時影像系統及加裝 PM2.5 監測空氣微型感測器：</b></p> <p>(一) 運用數位科技，創新為民服務模式： 結合垃圾大車隊後台管理系統可查看垃圾車行經路線週遭即時影像及 GPS 軌跡，並透過垃圾車上空氣微型感測器之空品數據回傳、資訊分析，藉由即時影像辨識及系統交叉比對可找出潛在的空氣污染源。</p> <p>(二) 垃圾車化身為移動空品監測車，創新廉能興利防弊措施： 透過垃圾車上加裝空氣微型感測器，於垃圾車收運時段穿梭大街小巷時可監控空氣品質，若偵測到空品數據不良時可透過該時段之軌跡及即時影像比對，了解是否有相關潛在污染，亦為增進本市空氣污染防制之創新措施，也是本局的創新廉能興利防弊措施。</p>
<p><b>相關附件</b></p>	<p>附件1-民眾下載率 附件2-查詢系統網頁功能擴充 附件3-資安相關文件 附件4-109年問卷滿意度調查內容及結果 附件5-司機管理 APP 附件6-焚化廠洗車場電子圍籬建置 附件7-垃圾車加裝即時影像系統及空氣微型感測器</p>
<p><b>聯絡窗口</b></p>	<p>姓名：林佳穎 電話：04-22289111*66639 e-mail：jylin0422@taichung.gov.tw</p>

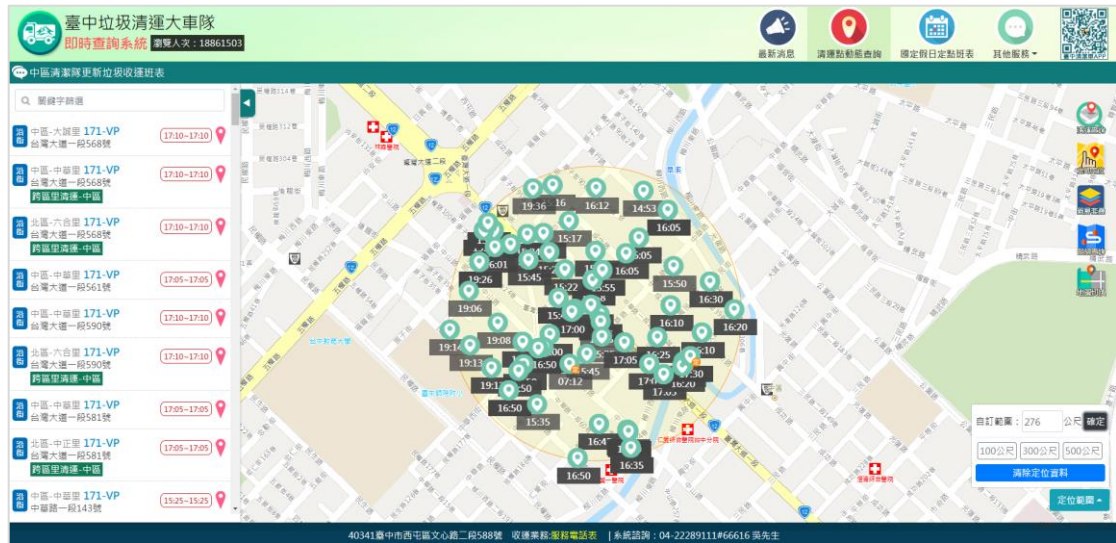
## 附件1-民眾下載率

本計畫 APP 已建置使用多年，提供 iOS、Android 兩版手機 APP，供民眾安裝後於手機上靜態查詢、動態查詢、設定常用清運點接收抵達推播，APP 下載次數逐年穩定成長，截至110年5月已超過16萬市民下載使用，此外，本計畫 APP 榮獲多項殊榮，107年度獲得臺中市政府「簡政創新績效評核-優等獎」，於109年度再度榮獲臺中市政府「廉能透明獎評核-優選獎」。

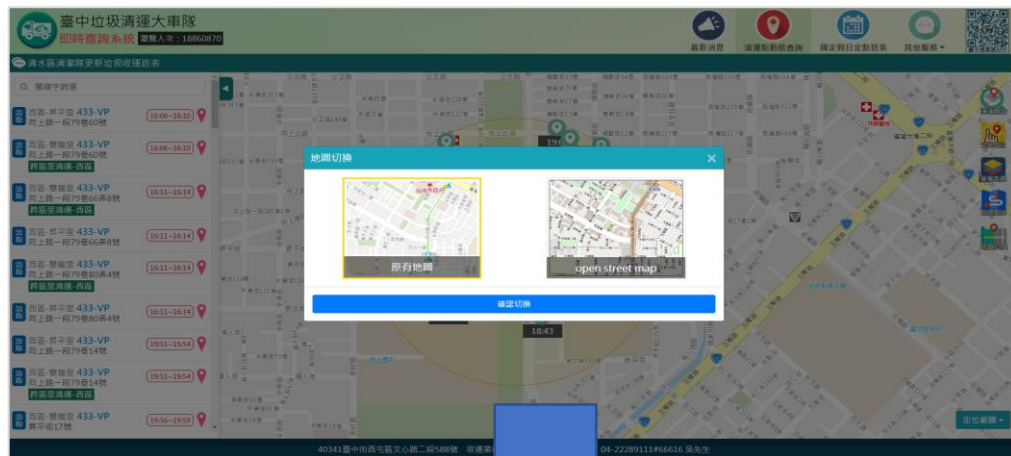


## 附件2-便民查詢網頁功能擴充

### A. 「自訂範圍」功能：



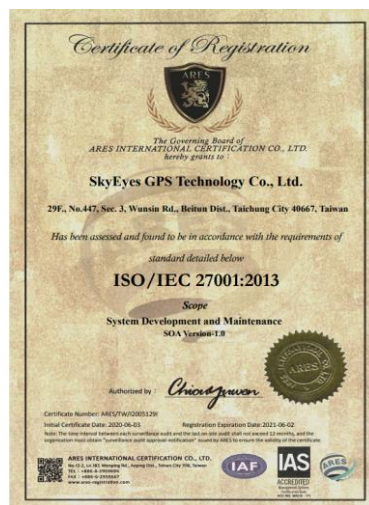
### B. 「地圖切換」功能：



### 附件3-資安文件：行動應用 APP 資安檢測合格證明、ISO27001證書



### APP 資安檢測合格證明



執行廠商為 ISO27001 資安合格廠商

## 附件4-109年問卷滿意度調查內容及結果

### (一)、問卷調查內容



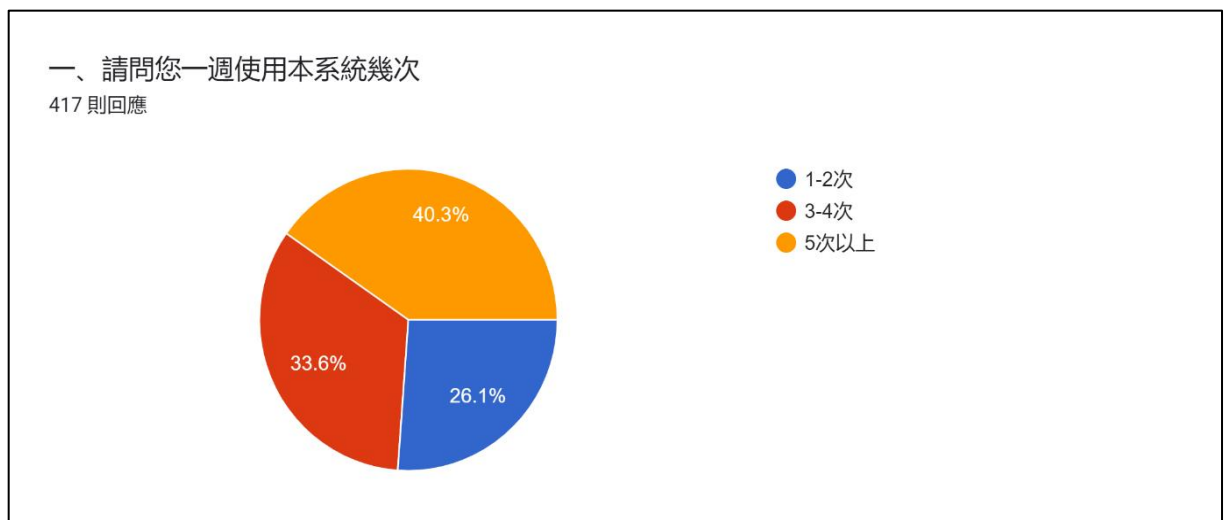
### 問卷內頁

<p>109年度臺中清潔車垃圾清運大車隊APP問卷調查</p> <p>★APP滿意度調查</p> <p>*必填</p>	
<p>一、請問您一週使用本系統幾次*</p> <p><input type="radio"/> 1-2次</p> <p><input type="radio"/> 3-4次</p> <p><input type="radio"/> 5次以上</p>	<p>四、我的最愛*</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>非常不滿意 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 非常滿意</p>
<p>二、目前臺中垃圾清運大車隊APP是否易於操作?*</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>非常困難 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 非常簡易</p>	<p>五、清運查詢*</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>非常不滿意 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 非常滿意</p>
<p>三、最新消息*</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>非常不滿意 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 非常滿意</p>	<p>六、國定假日功能查詢對您是否有幫助?*</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>非常不滿意 <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 非常滿意</p>
	<p>七、對「清運查詢」最滿意哪項查詢方式(可複選)*</p> <p><input type="checkbox"/> 依清運點</p> <p><input type="checkbox"/> 依定位</p> <p><input type="checkbox"/> 依路線</p> <p><input type="checkbox"/> 長按地圖(小幫手功能)</p>

<p>八、對「其他服務」的各項功能(備人包、清潔隊聯絡方式、常見問題、最新消息詳定...)對您是否有幫助? *</p> <p><input type="radio"/> 是</p> <p><input type="radio"/> 否</p>	<p>十二、您是否會繼續使用本系統? 我們提供十分便捷的查詢功能, 可讓您快速取得詳細的清運資訊。 *</p> <p><input type="radio"/> 是</p> <p><input type="radio"/> 否</p>
<p>九、您使用此APP查詢清潔車資訊為? (可複選) *</p> <p><input type="checkbox"/> 提前知悉清潔車班表靜態資訊</p> <p><input type="checkbox"/> 隨時隨地查詢清潔車動態資訊</p>	<p>十三、其他建議與指教 *</p> <p>您的回答 _____</p>
<p>十、對於靜態資訊(表定班表)動態資訊(車輛定位)最滿意哪項資訊呢? (可複選) *</p> <p><input type="checkbox"/> 靜態資訊(表定班表)</p> <p><input type="checkbox"/> 動態資訊(車輛位置)</p>	<p>十四、性別 *</p> <p><input type="radio"/> 男</p> <p><input type="radio"/> 女</p>
<p>十一、您從何處得知清運垃圾的資訊? (可複選) *</p> <p><input type="checkbox"/> 環保局官網</p> <p><input type="checkbox"/> 電話聯繫各區清潔隊</p> <p><input type="checkbox"/> 社區公告</p> <p><input type="checkbox"/> 聽到垃圾車音樂</p> <p><input type="checkbox"/> 問親朋好友或隔壁鄰居</p> <p><input type="checkbox"/> 臺中市垃圾清運大隊即時查詢系統(網頁)</p> <p><input type="checkbox"/> 臺中市垃圾清運大隊APP</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>	<p>十五、年齡 *</p> <p><input type="radio"/> 20歲以下</p> <p><input type="radio"/> 21-30歲</p> <p><input type="radio"/> 31-40歲</p> <p><input type="radio"/> 41-50歲</p> <p><input type="radio"/> 51歲以上</p>
	<p>十六、行政區 *</p> <p>選擇 <input type="text"/></p>

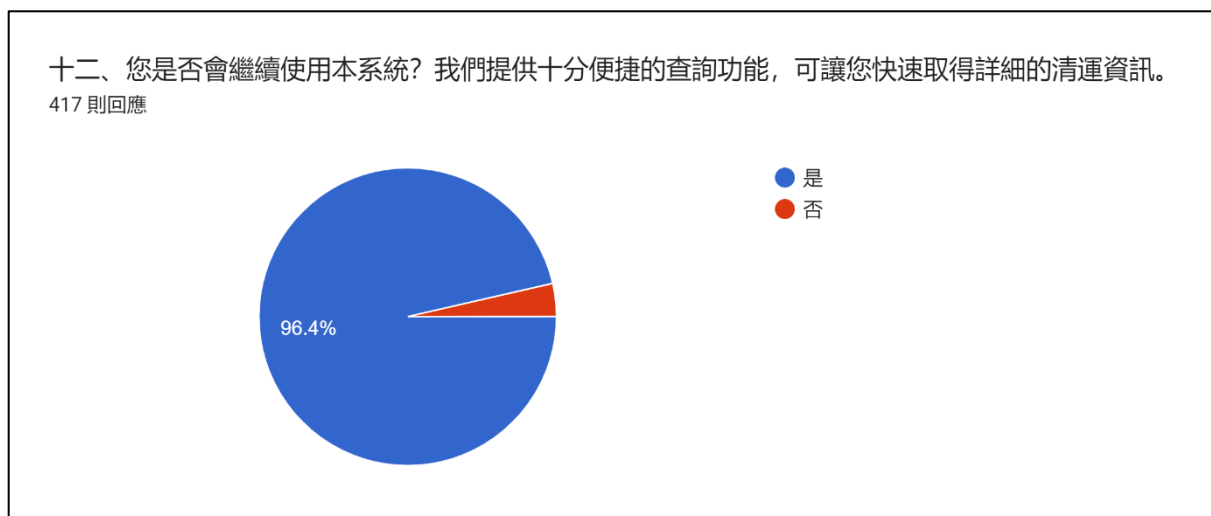
## (二)、問卷調查結果

\*基礎調查：透過417份有效問卷統計，40.3%民眾使用 APP 一週次數達5次以上，33.6%民眾使用 APP 一週次數3-4次，33.6%民眾使用 APP 一週次數1-2次，且九成以上民眾認為本系統操作簡易。

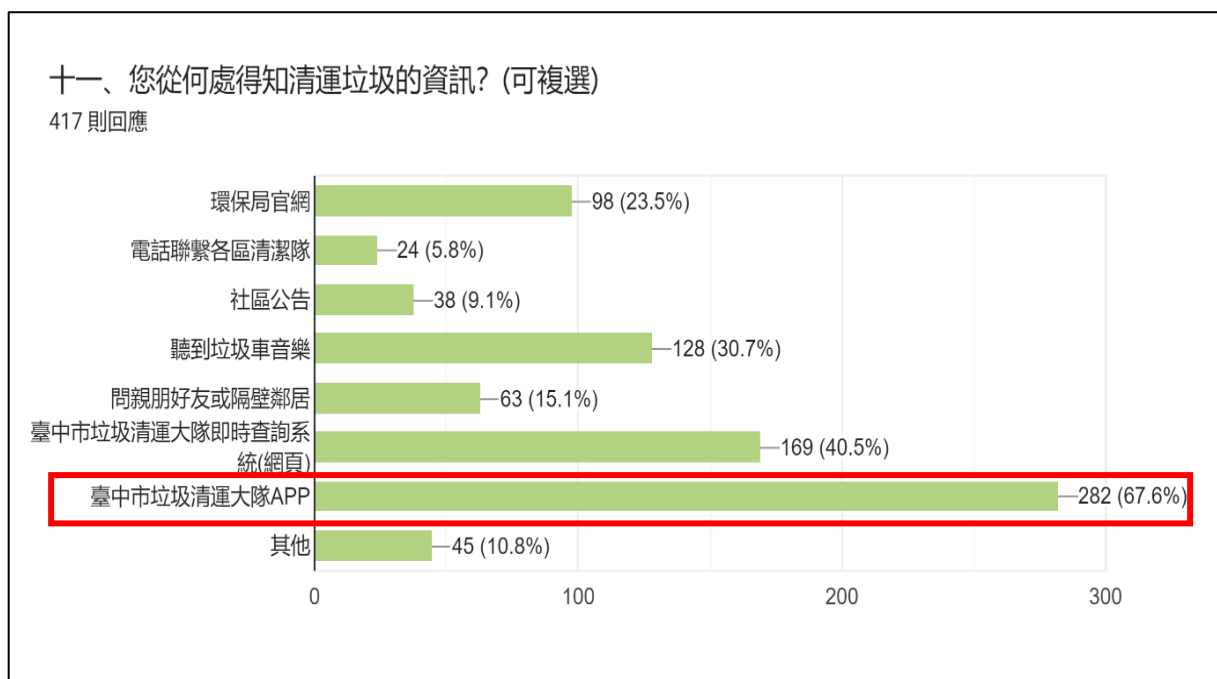




\*將近96%使用者會持續使用臺中市垃圾車清運大隊 APP 獲取清運資訊，更顯現出市府近年來推廣便民 APP 實質政績。



\*問卷結果顯示將近67%使用者透過臺中市垃圾車清運大隊 APP 獲取清運資訊，更顯現出市府近年來推廣便民 APP 實質政績。



\*使用者建議與指教：多數民眾回饋皆為正向回應居多，其中亦提供許多使用建議，可做為系統後續改良或擴充參考使用。

沒有
是否可以提供如GPS路線規劃，讓我們騎車或是駕車可以導航到垃圾車的位置呢？因為，目前我們這垃圾車需要一邊使用google map 跟清運app，是否可以何必軟體使用
無
遇到國定假日，如果點選到清運查詢，會自動跳出提醒視窗並導到國定假日功能
無
真的很好用
垃圾車開的太快
鈴聲通知部分希望能增加，可選提醒日或是可以簡易關閉的方式（並不需要每天都通知）
無
無
沒有

謝謝環保局、謝謝清潔隊員，辛苦了
方便
希望北屯西553有一位男工作服務的脾氣能夠改善
無意見
4月23日，319-UX沒來，是由129-TL替代收垃圾，App無法顯示垃圾車動態，建議垃圾車若有調動，宜在系統裡修改班表，以便App正確顯示，謝謝！
謝謝
因為原本倒垃圾的定點取消了，讓我非常極度困擾，因為基本上一定加班，錯過所有的垃圾車，現在原本星期六晚上還能倒垃圾的唯一定點位置被取消了，讓我非常不方便
無
增加太平定點垃圾位置
對於住鄉下遠天要自己倒垃圾很實用，資訊也很清楚方便~~
很實用的APP
從APP可以知道一些連假或國家假日時，定點可以到哪裡倒垃圾，很方便
麻煩請告知什麼東西可以當作做生廚餘，生廚餘的標準到底是什麼？因為收垃圾的人員口氣都很差看了就討厭
上班族又沒有管理室可以倒垃圾~手機必備的APP

## 附件5-司機管理 APP

13:34

臺中市政府環境保護局  
臺中垃圾清運大車隊  
司機APP

請輸入帳號

請輸入密碼

記住密碼

登入

Ver:1.0.1

13:34

選單

替代車

焚化廠設定

13:35

← 替代車

區隊：  
西區

正班車：  
312-UX

開始時間：  
2020-12-24 15:34 開始

結束時間：  
2020-12-24 17:50 結束

備用車：  
425-VP

※替代車結束時間不得小於開始時間  
※替代開始時間不得小於現在時間

確定

13:35

← 焚化廠

區隊：  
西屯區

車牌：  
301-S7

狀態：  
往焚化廠

確定

## 附件6-焚化廠洗車場電子圍籬建置



## 附件7-垃圾車加裝即時影像系統及空氣微型感測器

報導連結：

<https://www.tbc.net.tw/News/NewsDetail?id=536820b0-dfed-45c7-a8fd-8f3ef77da4d2&newsType=4>

受訪畫面：



↑ 圖為台中都會新聞報導



↑ 圖為陳局長受訪畫面



↑圖紅線處為垃圾車上加裝之空氣微型感測器



↑圖為監測後回傳之空品數據



↑圖為垃圾大車隊後台即時影像監控畫面