



請立即發佈

新聞聯絡人：葉祖宏副組長、黃士軒助理研究員

電話：02-23496856、02-23496859

傳真：02-25450429

E-mail：yth@iot.gov.tw、andyhuang@iot.gov.tw

網址：www.iot.gov.tw

機車安全教育的新頁 交通部用手機遊戲教你如何安全上路

年輕機車族群事故為近年交通部道路交通安全改善的重點項目，依據統計每年皆有將近200名20歲以下的年輕人因騎乘機車發生事故死亡。為了提升青年學生機車安全駕駛知識與路口停讓的觀念，交通部運輸研究所與龍華科技大學合作，開發 Android 手機平台適用的「**機車安全駕駛學習遊戲-快遞特務**」APP，從學習關卡開始，透過手機遊戲介面傳達各種機車騎士應具備的觀念與知識，並在測試關卡與自由駕駛關卡中讓玩家在模擬的當中實際上路應用所學。為推廣遊戲，運輸研究所與龍華科技大學在今（107）年3到4月間深入校園，邀請高中職及大專院校學生參與推廣競賽活動，並由龍華科技大學與新北高工組成的團隊奪下冠軍，抱走最大獎-iPhone8智慧手機。

遊戲設計目的在於透過遊戲的輕鬆學習，教導攸關道路交通安全與用路人生命安全的嚴肅課題，希望可以取代生硬死板的交通法規與教科書，同時藉由玩家在虛擬世界操作機車，體驗實際道路上可能碰到的狀況，除了號誌化路口、直行、轉彎、速限、遵守標誌標線等基本關卡外，透過遊戲更可融入一般用路人較不容易注意的路權觀念，例如起駛前觀察後方車輛、左方車讓右方車、支道車讓幹道車、轉彎車讓直行車、進入路口前減速等。

為了增加遊戲趣味性，玩家在過程中必須扮演遞送特殊物品的特務人員，除了盡速到達終點完成任務外，還要避免發生車禍與違反道路交通相關法規，當發生違規事件時則會被扣分並影響評等，讓玩家在闖關同時能自然而然學習到安全相關知識。

此款遊戲雖不能與以感官刺激為導向的一般遊戲相提並論，但

是，透過輕鬆有趣的介面，可以更有效傳達安全觀念。遊戲發展過程中，交通部道路交通安全督導委員會及公路總局嘉義區監理所等單位也持續參與，協助遊戲改進，並實際參與了解競賽辦理情形，相信未來將可成為交通安全講習與教育宣導之利器。



圖1、校園競賽活動決賽現場實況1



圖2、校園競賽活動決賽現場實況2



圖3、快遞特務遊戲場景

Q & A

Q1：「機車安全駕駛學習遊戲」APP 的特色為何？

- A1：(1) 仿 VR 體驗：這款 APP 結合手機感測器 (陀螺儀、電子羅盤、加速度計)，提供仿 VR 體驗之玩家視角，讓操作方式更貼近實際情形，如轉頭觀察四周、低頭觀看照後鏡及儀錶板等。
- (2) 培養正確行為：強調起步時、近路口時時要轉頭「觀察」四周路況交通；接近路口時「減速」觀察；轉向、變換車道時「打方向燈」等。
- (3) 學習「讓」之路權關係：禮讓行人優先；無號誌路口，支道車讓幹道車先行、轉彎車讓直行車先行、左方車讓右方車先行。

遊戲架構分為「學習關卡」、「測試關卡」以及「自由駕駛關卡」三部分，主題內容如表1及表2所示。

表1 學習關卡設計內容

學習關卡	關卡主題	說明
1	熟悉操作介面	玩家手持手機旋轉身體，尋找並蒐集附近星星。
2	熟悉加減速操作，學習不超速、不跨雙黃/雙白線	延續上述尋找蒐集之設計方式，玩家在直行路線上騎乘至終點。
3	路旁起駛	讓玩家學習路旁起駛前，記得要先開啟「左方向燈」，然後往左後方觀察車道來車，在確認與來車安全間距後，才起駛進入車道。
4	依紅綠燈號誌指示行駛	學習遵守行車管制號誌(紅綠燈)指示遇「紅燈」，在「停止線」前停車；綠燈起步前，先左右觀察後再行駛。
5	變換車道	學習往左/右變換車道前，記得要先開啟「左/右方向燈」，觀察左/右照後鏡以及左/右側車道來車，並確認與來車安全間距後，再行變換車道。
6	轉彎	學習左/右轉彎前，先變換至內/外側車道，並在「路口前30公尺」開啟「左/右方向燈」，之後轉入橫向內/外側車道。 (遊戲中為直接左轉情境，不用二段式左轉)
7	閃光號誌	學習遇「閃紅燈」，要「停讓」觀察確認而後行；遇「閃黃燈」，要「減速」觀察確認而後行。
8	禮讓行人	學習行經「行人穿越道」，應禮讓行人優先通行。
9	支道車讓幹道車	行經無號誌路口要「減速」觀察，學習分辨支道、幹道，「支道車」應讓「幹道車」先行。
10	轉彎車讓直行車	行經無號誌路口要「減速」觀察，學習「轉彎車」應讓「直行車」先行
11	左方車讓右方車	行經無號誌路口要「減速」觀察，學習分辨左方車、右方車，「左方車」應讓「右方車」先行

表2 測驗關卡測驗項目及扣分標準

測驗關卡考驗/事件項目	扣分
肇事車禍	32
行穿線不停車	32
行穿線未禮讓行人	32
行穿線停車超過停止線	32
交岔路口闖紅燈	32
交岔路口紅燈停車超過停止線	32
變換車道未依規定顯示方向燈	32
變換車道打錯方向燈	32
停車再開(不停車、停車超過停止線)	32
變換車道前未察看照後鏡與擺頭觀察左右交通	16
起步前未擺頭觀察左右交通	16
起步未打或打錯方向燈	16
轉彎未依規定顯示方向燈	16
跨雙黃線	32
跨雙白線	16
超速(車速連續3秒超過50kph, 即判定為超速)	16

Q2：為何設定這些學習主題？

A2：機車族為國內交通事故傷亡主要族群。機車事故資料特性分析發現，未依規定讓車、左右轉彎未依規定、起步/停車未注意等肇因，即造成超過一半以上的機車事故，這款遊戲即依據上開常見肇因來規劃學習主題。

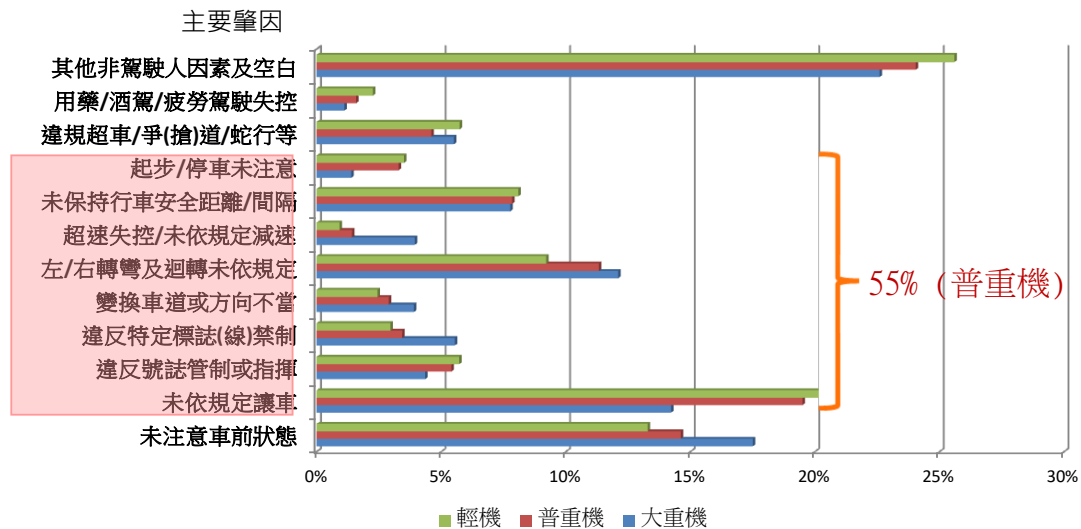


圖1 事故風險資料分析

Q3：這款遊戲 APP 適合學習對象？完整學習需要多久時間？

A3：(1) 這款機車安全駕駛學習遊戲 APP，適用對象為18歲左右準備考領機車駕照或甫取得機車駕照的年輕新手駕駛，也因此，107年推廣計畫，主要針對高中職、大專院校學生辦理校園競賽活動。

(2) 遊戲架構分為「學習關卡」、「測驗關卡」以及「自由駕駛關卡」三部分。「學習關卡」及「測驗關卡」採固定路線方式設計，學習關卡每關路線約1分鐘內可完成，測驗關卡每關路線時間限制設定為3分鐘，「自由駕駛關卡」則採開放式由玩家自行規劃行駛路線，每關時間限制設定為5分鐘。

一般而言初次使用者大約30分鐘內可逐關完成11關學習關卡；測驗關卡原則上10分鐘內可完成；自由駕駛關卡則是真正進入遊戲，運用學習關卡所學知識、技能，不違規、不發生事故，安全抵達終點可持續累積遊戲獎金。

Q4：遊戲 APP 是否會上架？會有 iOS 版本嗎？手機規格要求？

A4：(1) 目前為研發階段，尚未正式上架，而是透過 Google Drive 提供遊戲 APP 安裝檔下載，方便掌握不同管道推廣族群之使用狀況，俾供回饋修訂遊戲 APP。

(2) 107年度以 Android 平台為主進行開發測試，暫無 iOS 版本。

(3) 規格方面，要有手機內建感測器，包括陀螺儀、電子羅盤、加速度計等，建議規格為 Snapdragon™ 625八核處理器，最高主頻2.0GHz、陀螺儀。

Q5：後續推廣計畫？

A5：(1) 107年下半年規劃於嘉義區監理所轄麻豆、新營、臺南、雲林等監理站進行試辦，應用這款學習遊戲 APP 導入初考領機車安全駕駛教育訓練、未滿18歲無照駕駛道安講習課程以及校園交通安全宣導等。

(2) 下一階段配合遊戲 APP 更成熟穩定版本，規劃與各監理機關、駕訓班、機車業者或安駕中心等單位合作，於其訓

練、講習或教育宣導作業中導入本遊戲 APP。