



### <疫蘊交錯，車流旋律>

## 新冠疫情及車流量之關聯性研究-以桃園機場系統交流道為例

指導老師：王經篤老師 組員：蔡宗侑、施柔謙、馮文郁、王翊驊

### 動機與目的

動機：探討新冠疫情對高速公路交流道車流量的影響。

目的：揭示疫情期間車流量的變化規律，為政策制定提供參考，提升交通管理效能。

### 研究方法

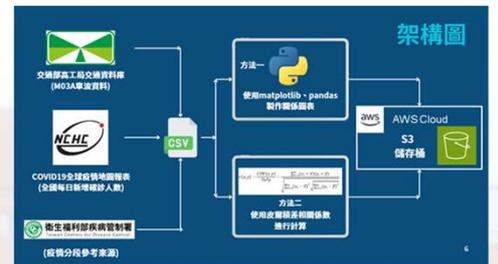
- 百分比差異法：計算疫情前、期間及結束後的車流量變化百分比。
- 皮爾森相關係數法[3, 5]：分析疫情確診數與車流量的相關性。



圖一

### 資料來源與結果

- 資料來源：
  - 交通部高工局 M03A 車流量資料[1]。
  - COVID-19 全球疫情確診數據[2, 4]。
- 實驗結果：
  - 疫情期間車流量下降 2.32%，疫情結束後回升 7.59%。(表一)
  - 皮爾森相關係數： $-0.441$ ，顯示疫情與車流量間有弱負相關。(圖三)



圖二

時期 (基準值為100%)	對比	時期	車流量對比
疫情發生前 2019/06-2019/12	v. s	整個疫情期間 2020/01-2023/04	下降2.32%
整個疫情期間 2020/01-2023/04		疫情結束後 2023/05-2024/05	上升7.59%
疫情結束後 2023/05-2024/05		疫情發生前 2019/06-2019/12	上升5.09%

表一

疫情與總車流量的相關係數  $r: -0.441$

- 負弱相關
- 顯示疫情導致車流量下降，但影響不大

圖三

### 參考文獻

1. 交通部高工局交通資料庫-各類車種通行量統計 (M03A)
2. 衛生福利部疾病管制署-COVID-19 防疫關鍵決策時間軸
3. 皮爾森積差相關分析 (Pearson Correlation)-說明與 SPSS 操作
4. NCHC COVID-19 全球疫情地圖

### 結論與討論

- 疫情對交通的影響顯著但程度有限，小客車恢復較快，大客車復甦較慢。
- 此研究為政府提供數據參考，幫助制定突發事件的交通管理策略。