

2022公路行車紀錄器裝置 技術交流研討會

運安會公路事故調查流程

公路調查組

2022.12.07



簡報大綱

Content

- 01 成立背景及業務職掌
- 02 調查目的
- 03 事故調查範圍
- 04 重大公路事故調查流程
- 05 紀錄器之運用



成立背景



類別	通報案件	立案調查
航空	64	12
水路	715	184
鐵道	1872	25
公路	128	11件





調查重大事故



提出改善建議



提升調查技術

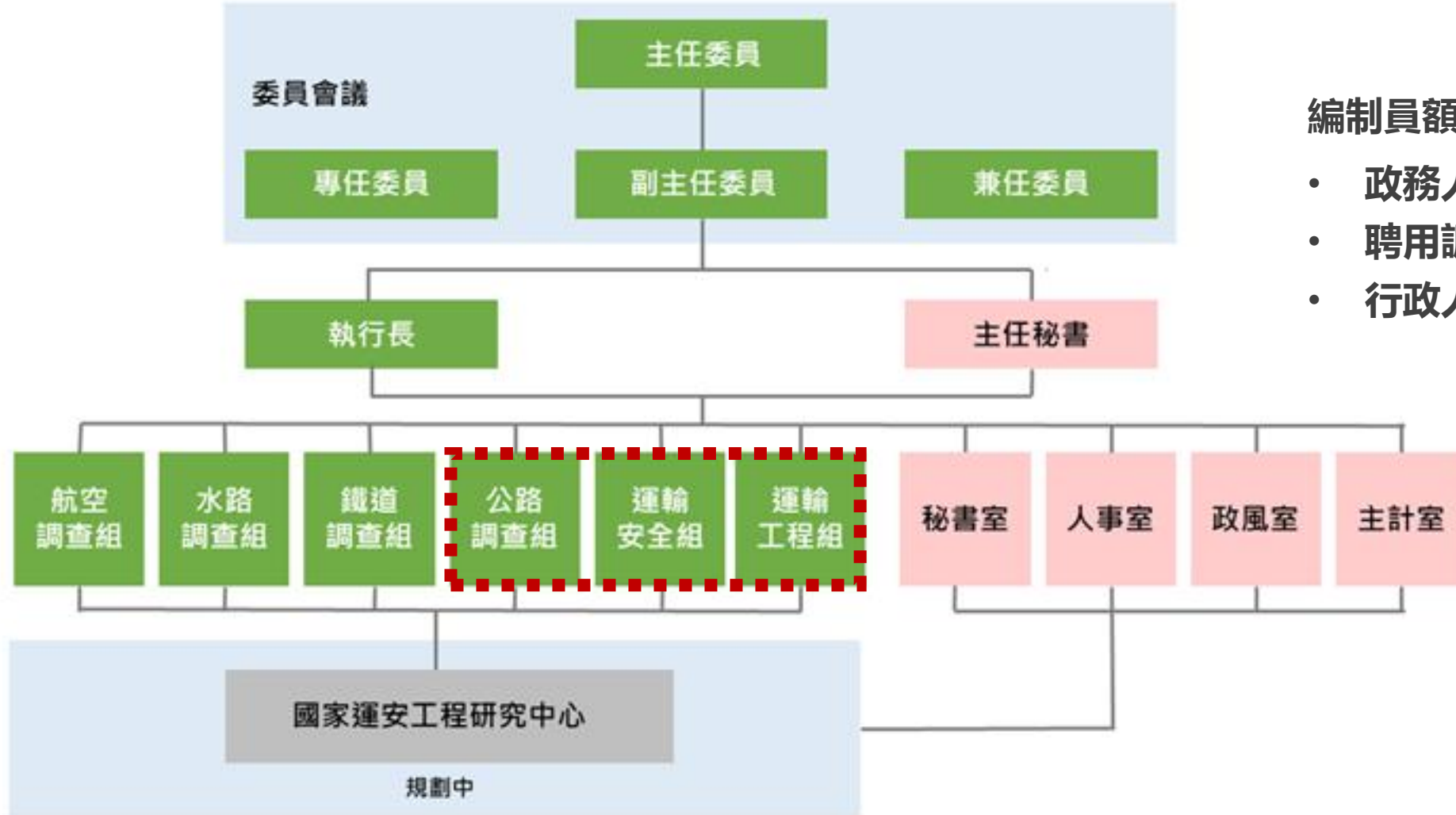


執行預防性研究

- 調查 **航空、水路、鐵道、公路** 之運輸事故
- 發覺肇因及風險因素提出改善建議
- 防止類似事件再次發生



組織架構



編制員額 **90** 人

- 政務人員5人
- 聘用調查員65人
- 行政人員20人



- 運輸事故調查法第5條：運安會對於重大運輸事故之調查，旨在**避免運輸事故之再發生，不以處分或追究責任為目的**。
- 運安會**獨立行使職權**，有關機關本於其職權所為之調查及處理作業，不得妨礙運安會之調查作業。
- 經運安會專案調查小組評估後，得考量調查之公正性、需求性及專業性，於必要時，尋求外國專業運輸安全調查機關（構）協助之。
- 運安會之調查報告，**不得作為有罪判決判斷之唯一依據**。



獨立事故調查

各國授權代表、受調查單位、
運輸設計製造商、專業工會/學會

司法調查

法務部
司法院

刑法
及相關法律

法律追溯

監察調查

監察院

監察法

彈劾/糾舉

平行調查

安全調查

運安會

調查法規

**避免類似
事故再發生**

安全監理

監理單位
直轄市政府

監理法規

**監理違法
懲處**

安全管理

營運機構

安全法規

**公司違規
懲處**

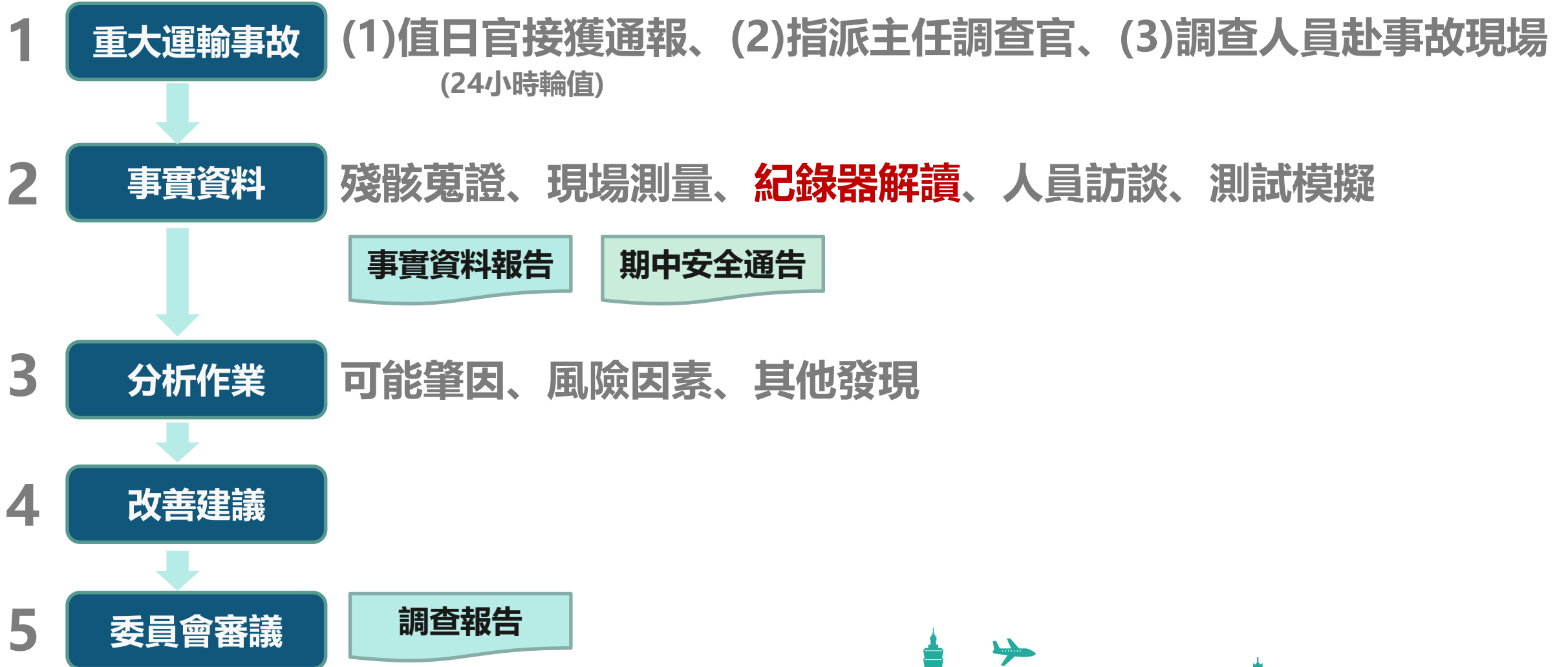
參與式調查



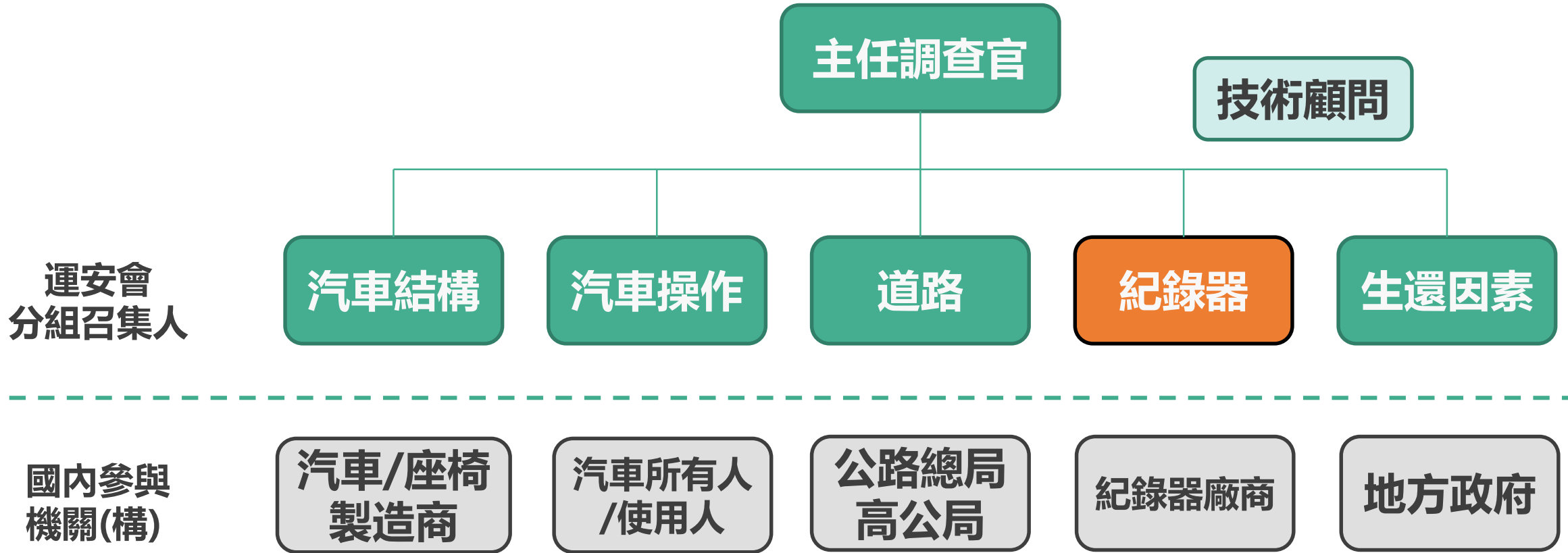
- 重大公路事故→指汽車於道路運行中有下列情形之一者：
 - ① 汽車運輸業發生行車事故，造成人員**死亡逾3人**，或**死亡及傷害逾10人**，或**傷害逾15人**。
 - ② 汽車運輸業運送之**危險物品**發生爆炸、燃燒或有毒液/氣體、放射性物質洩漏等事故，造成**人員死亡**。
 - ③ 其他造成人民生命、財產重大影響、重複發生或情況特殊致影響公路運輸安全，且經運安會認定有調查之必要。



重大公路事故調查流程



事故調查分組



運輸事故調查法-第12條

- 運輸事故或疑似運輸事故發生後，**運具使用人應確保其紀錄器資料之完整**，不得使資料毀損，或因繼續記錄而覆蓋滅失，運安會處置前，不得再開啟；如損及紀錄器資料之完整，應負擔回復資料之相關費用。

運輸事故調查法-第14條

- 運安會為運輸事故調查之必要，**得優先保管**及處理運具、殘骸、**紀錄器**與該運輸事故有關之其他資料及物品。

運輸事故調查法-第17條

- 第六條第一項之運輸事故發生後，運安會專案調查小組基於調查之目的且於必要時，得要求運具所有人、使用人、監理機關及其他有關機關（構），於限期內提供下列調查資料：

九、紀錄器相關資料。



- 事故車輛勘查：車體內外損壞狀況、駕駛座周邊、座椅、輪胎狀況
- 現場勘查及量測：殘骸分布、運具運行軌跡、煞車痕及刮痕等撞擊痕跡
- 紀錄器資料蒐集：傳統/數位行車紀錄器、行車視野輔助系統、全球衛星定位系統(GPS)、其他車載影像資料、事件資料紀錄器(EDR)、週邊CCTV
- 人員訪談：駕駛員、乘客、其他相關人員





數位行車紀錄器

- 時間
- 距離、行車速度、引擎轉速
- 煞車作動(未驗證)
- 檔位推估

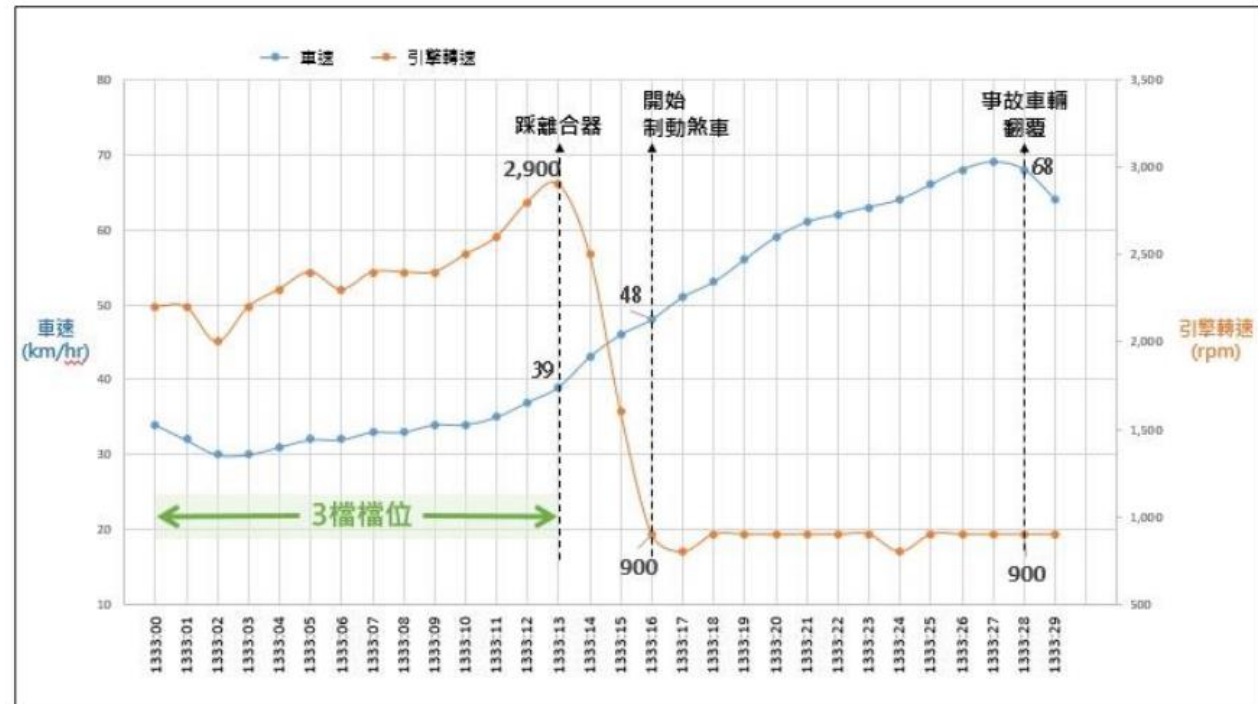
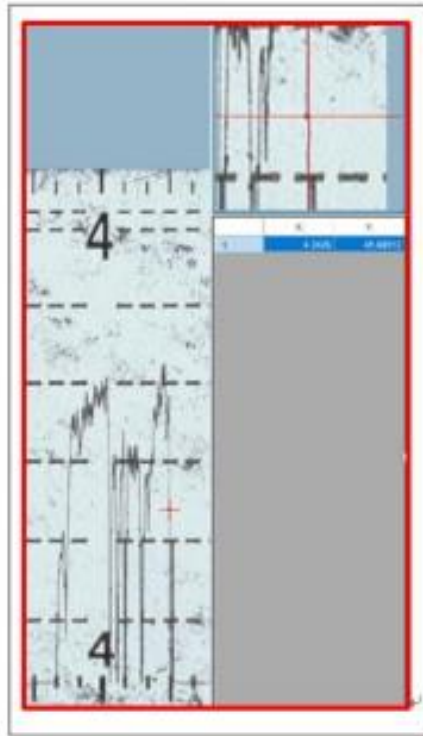
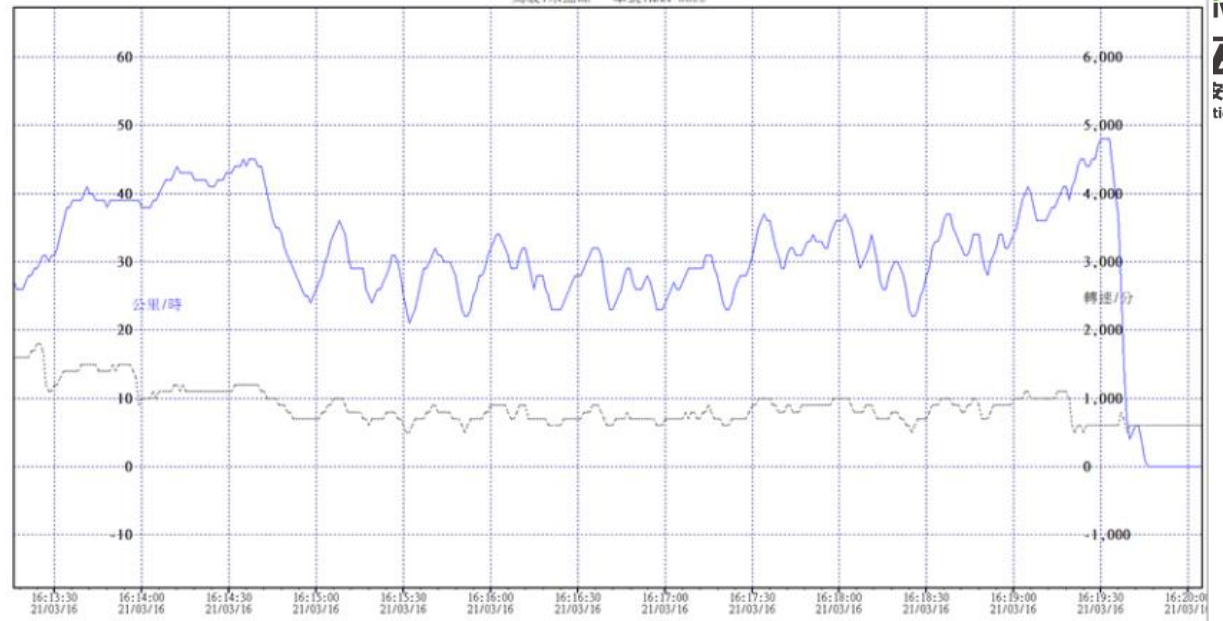
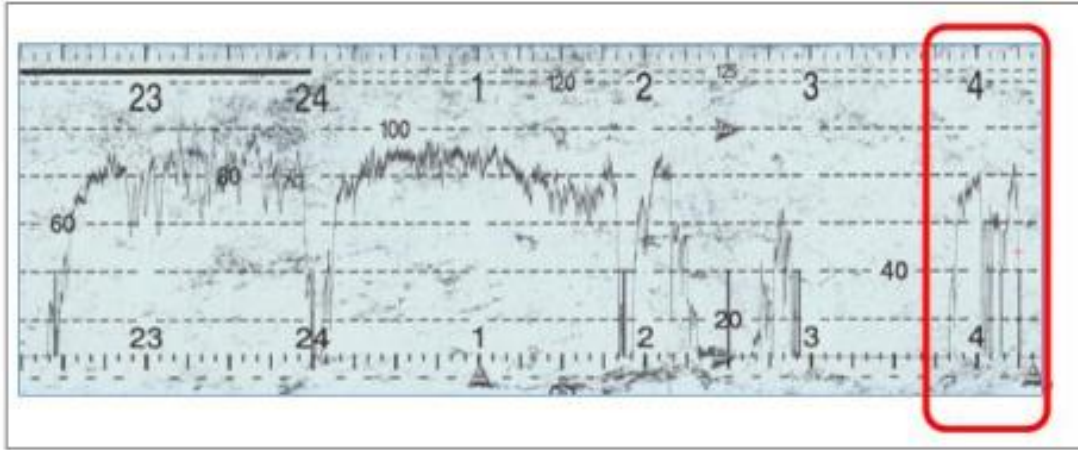
機械式行車紀錄器

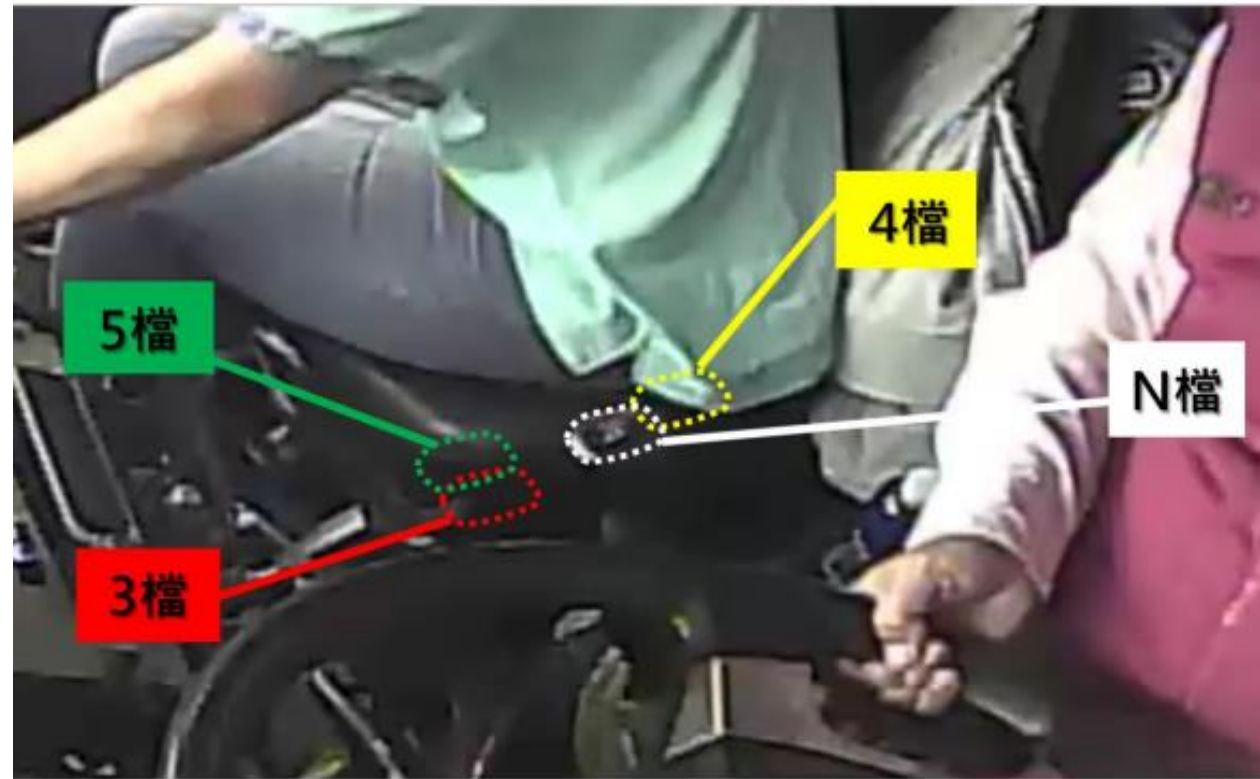
- 時間
- 距離、行車速度
- 啟動狀態
- 撞擊前車速推估

其他紀錄器

- GPS軌跡(行車路徑)
- 行車影像(車速計算)
- 車體姿態(動態模擬)
- 駕駛座影像(檔位、操作)







時間 (s)	車速 (KPH)	油門踏板 (%)	剎車 踏板 作動	剎車 油壓 (MPa)	引擎轉速 (RPM)	縱向加速 度 (m/s ²)	方向盤 角度 (度)	檔位
-5	80	17.5	-	0	1500	-0.072	1.5	D
-4.5	80	17	-	0	1500	-0.144	0	D
-4	80	17.5	-	0	1500	-0.287	0	D
-3.5	80	17.5	-	0	1500	0.287	0	D
-3	80	3.5	-	0	1500	0.072	1.5	D
-2.5	80	0	-	0	1500	-0.215	1.5	D
-2	79	0	-	0	1400	0.072	1.5	D
-1.5	78	0	-	0	1400	-0.502	1.5	D
-1	78	0	-	0	1500	-0.502	0	D
-0.5	77	0	-	0	1400	-0.215	1.5	D
0	60	0	Y	12.14	1100	-8.973	13.5	D

Event Data Recorder

- 事件資料紀錄器(EDR)
- 記錄撞擊前的操作行為
- 部分小型車車主手冊內會寫到此項設備
- 通常會與安全氣囊控制模組在一起



- 紀錄器是事故調查中最重要的拼圖之一，可能成為**破案**的**關鍵**。
- 紀錄器種類、規格眾多，事故撞擊前資料常有未被完整記錄之狀況，或是錯誤的使用方式導致紀錄無效。
- 增加驗證之紀錄項目，對於掌握事故車輛行駛狀態可更加完整，有利事故調查之進行。



簡報結束 敬請指教

Thank You For Your Attention

