

聯合國自動駕駛系統 全球技術法規簡介

A Brief Introduction to the UN GTR on ADS

陳俊棠 副研究員
科技法律研究所 數位創新中心
財團法人資訊工業策進會
2026.07.23

大綱

1. WP29組織簡介及立法緣起
2. 自動駕駛系統之安全性監管
 - 2.1 總則
 - 2.2 ADS要求 (ADS requirement)
 - 2.3 製造商要求 (Manufacturer requirement)
 - 2.4 合規性評估 (Compliance assessment)

1. WP29組織簡介及立法緣起

聯合國
UN

聯合國歐洲經濟委員會
United Nations Economic Commission for Europe, UNECE

內陸運輸委員會
Inland Transport Committee, ITC

世界車輛法規協調論壇
World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations, WP29

自動駕駛與
聯網自駕車工作小組
Working Party on
Automated/Autonomous and Connected
Vehicles, GRVA

自駕車功能要求
工作小組

Informal Working Group on Functional
Requirements for Automated Vehicles,
FRAV

驗證方法工作小組

Informal Working Group on Validation
Methods for Automated Driving, VMAD

1958年協定
AC.1

UN
Regulation

1998年協定
AC.3

UN GTR

2015年~2018年：
WP29成立數個自動駕駛與
聯網車輛工作小組GRVA、
TFAV。

2019年~2023年：
再由GRVA分設FRAV、
VMAD。

2024年~2026年：
成立自駕系統工作小組，率
先由AC.3執委會通過GTR版
本，最終獲WP29採納
(6/25)。

2.1 總則

◆ ADS安全性之最高指導原則

- 必須具備符合**至少等同或超越稱職且謹慎之駕駛人員之安全水準** (at least the same or greater than a competent and careful human driver) 。

◆ 明確自駕車等相關定義

□ 自駕車

- 全程持續執行動態駕駛任務 (Dynamic Driving Task, DDT) 。
- 安裝於SAE level 3以上等級之自駕車 。

□ DDT

- 限縮於**即時操作功能** (Real-Time Operational) ，以及**戰術功能** (Tactical) 。
- 至於戰略功能 (Strategic) ，則不在DDT定義之範疇 。

2.1 總則

◆ 多支柱驗證架構 (multi-pillar validation)

- ▣ 虛擬測試 (Virtual testing) 、封閉場預測試 (Track testing) 、實際道路測試 (Real-world testing) ，以及稽核與評估程序 (Audit and assessment procedures) 。
- ▣ 四大支柱，交互勾稽，確保自動駕駛系統 (Advanced Driving System, ADS) 之安全性。

◆ 九項安全性之通用原則

- ▣ 系統安全、失效防護措施、人機介面、目標與事件偵測及回應、運行設計範圍、系統安全驗證、資通安全、軟體更新，以及汽車事件資料記錄系統。

◆ 六項安全性之附加議題

- ▣ 車輛維護與檢驗、消費者教育與訓練、耐撞性與相容性、自駕車碰撞事故後之車輛行為、禁止使用具備自我修改系統行為之線上車載學習功能，以及區域法規之遵法義務。

2.2 ADS要求 (ADS requirement)

- ◆ 嚴格遵守區域性交通法規
- ◆ 降低乘客與其他用路人之不合理安全風險
- ◆ 致力於避免模式混淆 (Mode Confusion)
- ◆ 強制裝設自駕車資料儲存系統 (Data Storage System for Automated Driving, DSSAD)
- ◆ 全生命週期之資通安全計畫、系統更新義務

2.3 製造商要求（Manufacturer requirement）

◆ 核心：安全管理系統（Safety Management System, SMS）

- 係指涵蓋並整合組織、人為與技術因素，以進行安全管理之系統性方法。
- ADS生命週期安全性監管。
- 搭配營運中監控與通報（In-Service Monitoring and Reporting, ISMR）。

◆ 部署前：安全案例（Safety case）

- 係指一份結構化的文件，用以提供具說服力、可理解且有效的論證，證明ADS符合本法規之相關要求，並且不會對乘客及其他用路人造成不合理的風險。
- 任何將影響DDT操作安全性之因素，皆須臚列ADS所採取之措施、策略以及乘客安全之風險清單。

◆ 部屬後：營運部屬後安全性（Post-Deployment safety）

- 係指為確認安全案例以及 ADS 於真實世界營運期間之實際安全性。
- 事故通報機制。

2.4 合規性評估 (Compliance assessment)

◆ 稽核與評估機制 (Audit and assessment procedures)

□ 確立橫跨ADS研發、上市至營運階段之監理光譜，確保系統持續符合法規要求，並且無不合理風險之發生。

- SMS整體量能
- 測試環境具體資料及論證
- 安全案例與確認性檢驗
- 營運部屬後安全性監管與通報



經濟部

Ministry of Economic Affairs

感謝聆聽



經濟部產業技術司
Department of Industrial Technology, MOEA