

::: 首頁 / 認識陽明交大 / 關於我們 / 新聞專區 / 專欄

專欄

</> {...}
XML JSON

發布日期：114-10-13

陽明交大青年方程式賽車隊NVR日本賽參賽報告



日本學生方程式大賽 (Formula SAE Japan, FSAE-J) 是一項結合工程設計、實務製造與商業規劃的綜合性國際競賽，參賽隊伍需在有限的資源與時間下，自行設計並製造一台具備優良性能與可靠度的方程式賽車，同時接受嚴謹的靜態與動態測試與檢驗。對學生而言，這不僅是一場技術的比拚，更是一場專案管理、團隊協作與跨領域整合的全面挑戰。

國立陽明交通大學青年方程式賽車隊自籌備初期，便秉持著「以實踐深化所學，以合作突破挑戰」的精神，投入設計、製造、測試與比賽的每個環節。透過參與 FSAE-J，我們不僅驗證了課堂中所學的理論知識，更在過程中培養了專案規劃、溝通協調與臨場應變的能力。這份成果報告旨在向學校完整呈現本次參賽的經過與收穫，並對未來的改進方向提出展望。

賽前準備

本次比賽的準備自賽車完工後便持續不斷，我們於7/26- 27日參加了台灣學生方程式聯賽FST，作為比賽前夕中對賽車最全面的考驗和檢查。

VR7.5 通過了絕大部分的安檢，雖因馬達的resolver鬆動導致馬達出現反轉，令我們未能完成所有安檢。但車隊於這次的FST獲得了評審寶貴的建議，雖VR7.5遺憾未能上場，但這次比賽讓我們有足夠的時間修正問題，並進行賽車實際測試和模擬安檢，為日本賽安檢時會出現的情況作好萬全的準備。

在改正問題後，車隊前往位於湖口的新竹安駕中心進行VR7.5的測試和調教，車隊在當天進行了剎車測試、直線測試、八字繞環等測試。並找出適合各個測試的功率設計和車輛設定。在此感謝新竹安駕中心借出場地讓本車隊能進行各種測試。讓賽車能以最優的設定前往日本參賽。

比賽過程

9月8日起正式展開，團隊所有成員皆全力以赴，確保車輛能順利完成各項檢測與比賽。初期，車架組協助車輛搬運與結構維護，進行車體細部黏貼與支架修正；懸吊組專注於避震系統的調教，及輪胎保養維護，以獲得更佳動態表現，並在 Tilt Test(傾斜測試：45度檢測是否漏油漏液體、60度檢測是否四輪著地) 中及時調整，確保安全過關；空力組則忙於安裝前後翼與確保空力套件無銳利邊緣，及避免進水與結構鬆動，並持續優化設計細節。

電系組面對壓力最大的電檢項目，雖在評審全程關注下組裝電池箱，但最終在隊員積極協助下順利完成檢測，甚至比預期提早完成，大幅提升團隊士氣；軟體組除了承擔pit區管理與器材調度，還協助修復前翼與底盤、支援數據定，並在與其他隊伍與廠商交流過程中，爭取到ECU等技術資源。

至於機械檢，雖然團隊因遭評審質疑轉向機安裝方式跟油管擺放位置所以

未過檢測，但透過臨時修正與團隊分工，逐一解決問題，成功通過了所有機械檢項目以及後續的傾斜測試，最終也完成了車輛的制動煞車測試，取得了動態賽的資格。本次日本賽全車順利完成所有檢驗，對我們NVR而言是一個極其重要的里程碑，這是自團隊轉型為電動賽車以來首次成功通過全項檢測，而這樣的突破更是在國際規模龐大的日本賽舞台上達成，具有特別深遠的意義。

動態賽方面，VR7.5成功完成75公尺直線加速(Acceleration)、八字繞環(Skid Pad)以及高速避障(Autocross)，最終在22公里耐久賽(Endurance)中，車輛雖未能全程完賽，但仍成功跑完八圈，創下隊史重要突破。

在靜態項目中，Design Event獲得第十二名、Cost & Manufacturing Event雖有進步空間，但評審對於我們在方案設計與取捨的細節給予肯定。靜態項目中最令團隊感到驕傲的是Business Presentation。團隊花費大量時間準備完整的商業企劃，從車輛定位、潛在市場、成本控制，到商業化的可行策略皆有深入思考。比賽當日，報告成員面對評審的刁鑽提問，仍展現專業態度，並以清晰的邏輯與完整的市場分析成功回應問題。這份報告獲得評審極高評價，最終在眾多參賽隊伍中脫穎而出，取得第五名的佳績，展現出團隊在技術之外的整合能力與專案經營思維。

綜觀整體準備與比賽歷程，團隊不僅驗證了車輛設計與技術實力，也展現了卓越的問題解決能力與臨場應變力，並在商業報告等靜態項目上取得亮眼成績，充分體現了跨領域合作與專業整合的價值。

成果和收獲

透過本次FSAE-J的參賽經驗，我們在技術實作、行政規劃與國際交流等多個層面都有深刻的成長與收穫。在技術方面，透過與日本及其他國際隊伍的互動，我們交流了電池箱設計、懸吊調校、空力與傳動系統等經驗，並從日本隊伍嚴謹的製造工法與品質控管中學習到耐用性與可靠性的重要性。在行政層面，首次參與海外賽事讓我們實際面對報名、文件準備、器材運輸與現場排程等挑戰，進一步強化了我們的分工能力與時間管理技巧。同時，我們也向裁判與評審請教技術審查標準與安全規範，深化了對比賽評分邏輯與產業標準的理解。這次海外參賽不僅提升了我們因應語言與文化差異的能力，也讓我們更清楚國際評審對創新、安全與成本的重視。FSAE-J對我們而言，不只是一場比賽，更是一段涵蓋技術、行政與文化的全方位學習歷程，為團隊未來的發展奠定了紮實基礎。

誠摯感謝

本車隊自2019年重啟，在造車的道路上始終歷經無數挑戰與困境。讓賽車奔馳於國際賽場，一直是我們自始至終的夢想。本次能夠順利參賽並完成所有動態項目，全賴各位贊助商、校長、指導老師及無數支持者的幫助與鼓勵。在此，我們衷心感謝一路以來所有的支持與陪伴，因為有你們，才有今天的我們。

完整圖文請見：reurl.cc/VWAqnQ

[回上一頁](#)

展開/收合

校址：300093 新竹市東區大學路1001號

電話：+886-3-571-2121

陽明校區

地址：112304 臺北市北投區立農街2段155號

電話：+886-2-2826-7000

交大校區

地址：300093 新竹市東區大學路1001號

電話：+886-3-571-2121

Copyright © 2023 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved.

