

## 航空替代燃油製程開發及生產成本評估

王偉成<sup>\*</sup>，陳昱凱

航空太空工程學系

[wilsonwang@mail.ncku.edu.tw](mailto:wilsonwang@mail.ncku.edu.tw)

### 【106年科技部吳大猷先生紀念獎】得獎人專刊

隨著航空運輸量的增加，其航空引擎產生之污染排放也日益增加。目前在國際上推動的綠色航空(Green Air)，必須在能源與環境之間取得平衡。因此，無須更改引擎結構的替代燃油便被視為是最佳選擇。與傳統石化燃料相比，該替代燃料預期可減少燃料消耗率及降低引擎之污染排放量。本實驗室針對航空引擎燃燒及降低污染排放的需求，也針對現今台灣最適合的製程與原物料，開發與JP-5相似之替代燃油(如圖1)。因開發的替代燃料有較低的含硫量與較高的碳氫比，預期可降低黑煙的排放量。此外，於未來研究將探其燃油組成與特性對火焰特性，噴霧品質及點火特性的影響，進而研究該燃料對傳統污染源NO<sub>x</sub>，CO，HC排放量的影響。此外，本研究更利用實驗得到之參數與結果，進行製程模擬。並由製程模擬所提供的質能變化，以台灣當地的情況，評估其量產之生產成本。



圖1 本實驗室開發之航空替代燃油

*Copyright 2018 National Cheng Kung University*