

2. 項目簡介

(項目所屬科學技術領域、主要技術內容、授權專利情況、技術經濟指標、應用推廣、人才培養及對澳門科技進步的推動作用等)

飛機發動機科技含量高，造價高，維修費用高，對可靠性和安全性要求極高，是飛機的核心部件，對飛機的安全運行有著極其關鍵的作用。

□□飛機發動機性能分析與監控是航空公司維修部門必須做的一項工作。它和發動機安全使用及航空公司的飛行安全密切相關，是確保飛機發動機安全運行的一個重要手段，是確保飛行安全的基礎保障之一，各航空公司對這項工作都極為重視。

□□對飛機發動機性能進行分析與監控可以在確保安全的基礎上使飛機發動機有更長的在翼時間，減少進廠大修的次數，使航空公司有更好的飛機利用率，極大提高航空公司的生產力和行業競爭力。

□□長期以來，飛機發動機性能分析與監控軟件被各大發動機廠家壟斷，費用昂貴，個性化較差。比如，澳門航空正在使用的飛機發動機性能分析與監控軟件 ADEM (Advanced Diagnostics & Engine Management) 就是業內巨擘普惠公司的產品。該軟件按月按飛機數量收費而且收費昂貴，澳航航空股份有限公司現有機隊每年大約要付一百多萬葡幣，伴隨飛機數量的增加和每年普惠公司對軟件使用費的調整，這個費用還會增加。

澳門特區政府十分重視本地科技發展與創新、科技應用與普及。澳門民航局也持續不斷推進澳門本地民航企業的科技發展與創新。澳門航空積極響應澳門特區政府和澳門民航局對本地民航企業科技發展與創新的推動，啟動了澳門航空飛機發動機性能分析與監控系統開發項目。該項目符合行政長官於 2016 年施政報告中提出的推動科技發展與創新等施政目標，有助於澳門本地民航企業提高生產力和加強行業競爭力，是一次推動澳門本地民航科技發展與創新的新的積極嘗試，是有助於澳門民航企業發展的創新項目。該項目不但能使澳門特區本地企業節約大量寶貴資源，同時也減少澳門本地民航企業對發動機廠家分析與監控軟件的依賴，必將推動澳門民航企業在整個民航行業內提高自己的形象和地位。該項目主管和主要參與者均為澳門永久居民，這也將推動澳門民航業建立自己的科技創新和發展力量。

□□澳門航空飛機發動機性能分析與監控系統開發項目將能夠在以下幾方面替代並優於 ADEM：

1. 利用巡航參數對發動機進行短期趨勢的分析和監控
2. 利用巡航參數對發動機進行長期性能衰減的監控
3. 利用起飛參數對發動機排氣溫度裕度進行監控
4. 典型的性能相關故障的預警
5. 按發動機性能狀態對發動機排隊

澳門航空飛機發動機性能分析與監控系統開發項目優於國外軟件的地方至少包括以下兩方面：

1. 發動機更換時，軟件可以自動探測到新發動機的序號
2. 發動機滑油消耗量監控

(字數不超過 1200 字)