

# 航空噪音特性

JACOB LIU

撰寫原則：與「第10章 噪音之基本認識」、「第26講噪音的聲學特性」有關

## 一、噪音屬間歇性

不像一般工廠的持續噪音，航空噪音的影響只是在飛機起飛、降落和飛越時的約30秒左右的時間。即使是試車台附近的試車噪音，雖持續時間可能較長，但亦屬間歇性。

## 二、噪音量大且影響範圍廣

航空噪音的噪音量相當大，其最大噪音量( $L_{max}$ )在近跑道處可達130dB(A)以上，加上滑行、飛行距離長和居高臨下等因素，受其噪音影響的範圍便相當廣。

## 三、噪音和飛航軌道距離有關

如同對一點噪音源，噪音的影響會隨著與音源的距離而衰退，只是飛航中的航空器屬三度空間移動且有都卜勒效應。

## 四、噪音和飛航程序有關

航空器所產生的噪音，會隨著使用的推力狀況變化，航空器在各不同的飛航程序使用的推力不同。航程、載重大小，也因推力的不同，而間接影響其噪音值。在飛機起飛階段，由於必須配合使用後燃器的大馬力推進，故所發出的噪音最大，噪音影響範圍會因爬升仰角和起飛後轉彎的距離有顯著的不同。在飛機降落階段，飛機進場多使用部分巡航馬力，雖然噪音量不若起飛時大，但因需對準跑道，且多循三度下滑角降落，因此持續時間較長。在滑行階段，飛機起飛前，由停機坪滑行至跑道端待命，或降落後由跑道滑行至停機坪，雖飛機馬力已很小，但因持續時間長，尤其滑行動線接近機場外圍時。在試車或溫

車待飛時，其噪音量視推力大小及持續時間長短而定。

## 五、噪音與時間有關

人感受噪音的影響，和噪音發生及持續時間有關，依「機場周圍地區航空噪音防制辦法」規定，目前我國採用航空噪音日夜音量DNL做為評估指標，便考慮了持續時間和夜間飛航噪音事件之加權。