

直昇機航空噪音管制法令 JACOB LIU

撰寫原則：與「第12章 噪音之評估」、「第28講噪音法規與指標」有關

本節將介紹國內及國外（美國聯邦航空總署飛航規則第三十六號、日本、香港、中國大陸及國際公約第十六號附約）航空噪音之相關法令及規定。

1.1我國現行航空噪音相關法規

國內已完成之管制法規及訂定重點如下：

- 噪音管制法（92.01.08）。
- 噪音管制法修正草案（92.8.13院台環字第0920025972號函送立法院審議）。
- 噪音管制法施行細則（92.10.15）。
- 民用航空器噪音管制辦法（89.12.20）。
- 民用航空器噪音管制辦法修正草案（93年環保署研議中）。
- 民用航空器噪音管制標準（93.11.24.）。
- 機場周圍地區航空噪音防制辦法（89.10.11）。
- 軍事機關及其所屬單位之場所工程設施及機動車輛航空器等裝備噪音管制辦法（83.6.29公布）。

1.2日本現行航空噪音相關法規

有關日本過去飛航噪音方面之回顧，說明如下：

年份	主要內容
1955	在美國 L_{Aeq} 已被提出為噪音評估之指標。
1957	在美國 L_{Aeq} 已被採納為噪音評估之指標。
1960	東京國際機場加入了國內噴射機航線服務。
1964	大阪國際機場加入了國內噴射機航線服務。
1967	防治公共機場週邊飛航噪音問題之相關法令已建立。以下此法律皆已LPTAN代表之。(初期之防治乃針對學校、醫院及其他公共設施，對於搬移之房屋及建築則予以補償。)
1969	此法令適用於大阪國際機場週邊之居民，以禁止夜間航線飛行，否則自該年開始即被視為違反政府法令。
1971	L_{Aeq} 已被採納為噪音之評估指標。
1973	建立了飛航噪音環境品質標準。日本政府之環保署已通告飛航噪音之環境品質標準(採納 L_{Amax} 及WECPNL)
1974	防治公共機場週邊飛航噪音問題之相關法令之更新(私人住宅於區域 1之噪音之防治起始；WECPNL 75或更大)

1975	噪音檢定系統之建立(任何不符合由ICAO ANNEX 16 所制定之飛航噪音標準將不獲准進行國內航線之飛行。) CAB運輸局初定飛航噪音預報的模式(L_{Amax} 及 WECPNL)。
1976	大阪國際機場之訴訟調解達成協定。
1977	建立大阪國際機場噴射機T/O及L/D操作總次數之限制。(每日不可超過200次T/O及L/D操作。)
1978	新東京國際機場開放使用。
1979	在特定機場週邊建立飛航噪音管制之特殊法令對策。
1981	最高法院通過了數件在大阪國際機場飛航噪音之訴訟案件(只有航線通過之地帶才予以補償)。WECPNL之描述從ICAO之ANNEX-16中刪除。美國FAR PART-150通告了土地使用之噪音限制。
1982	FAA / USA 發行了新的飛航噪音預報模式，更完整之第3版噪音模式。ICAO要求ISO提出評估直昇機噪音之檢測方法。ISO提供了一種調整噪音衝擊效應之程序，但最終ICAO拒絕採納此種程序。
1983	日本工業標準 JIS Z 8731 之”量測噪音音準方式”被更新版本以含括 L_{Aeq} 之細節。
1984	日本環保署制定了包括直昇機等小型機場週邊環境品質維護臨時標準
1985	FAA / USA 更新FAR PART-150之版本以加入直昇機噪音之細節。
1987	ISO-1996之1, 2, 3部分ISO標準之噪音細節及環境噪音量測(L_{Aeq})已被完成。
1988	日本環保署發行了機場週邊噪音量測手冊。FAA / USA發行了直昇機噪音模式HNM，其為INM(L_{den})之修改程序。；ICAO基於 L_{Aeq} 發行了飛航噪音預報之傳單。日本環保署發行了”包括直昇機場等小型機場週邊環境品質維護之指標條例。由CAB運輸局草創進一步的直昇機噪音預報模式(L_{AE} 及 L_{den})。

- 飛航噪音之環境品質標準環保署編號 154號 (1973年12月27日，航空機騷音?係?環境基準)。
- 直昇機等小型機場週邊環境品質維護臨時標準 (1990年9月13日，小規模飛行場環境保全暫定指針????)。

1.3香港現行航空噪音相關法規

- 民航(航空噪音)條例 (1997.06.30修正)。
- 噪音管制條例 (1997.06.30)。

1.4中國大陸航空噪音相關法規

中國大陸是國際民航組織的創始成員國之一，舊中國政府於1944年簽署了《國際民用航空公約》，並於1946年正式成為會員國。1974年中國接受《國際民用航空公約》並參加國際民航組織的活動，各項管制法令及重點如下：

- 環境噪音污染防治法。
- 航空器型號和適航合格審定噪音規定。
- 一般類旋翼航空器適航標準。
- 運輸類旋翼航空器適航標準。
- 機場周圍 航空噪音環境標準。

1.5 國際公約第十六號附約

國際民航公約第十六號附約（International Standards And Recommended Practices Annex 16 – Environmental Protection Volume I – Aircraft Noise- Third Edition – July 1993）為國際民航組織於1971年4月2日採納並經數次會議集合世界各國民航主管機關、航空製造業、民航業者及專家學者根據航太科技發展及環保需求等於多年努力研究協調訂定之，並於1981年修正後將附約更名為”環境保護”並分兩冊發行，其第一冊為航空器噪音（Aircraft Noise）其內容承襲16號附約第三版，而第二冊則敘述航空器引擎（Aircraft Engine Emissions）部份。

表1-1 第十六號附約修訂一覽表

版本修正	會議來源	會議要點	採用生效及 施行日期
第一版	機場近鄰地區航空器噪音特別會議（1969）		1971.02.02
			1971.08.02
			1972.01.06
	航空器噪音委員會第一次會議	次音速噴射機衍生品及新產品之噪音檢定；更新航空器重量方面之用辭。	1972.12.06
			1973.04.06
			1973.08.16
	航空器噪音委員會第三次會議	螺旋推進輕型飛機及最大檢定重量未超過5700公斤重之次音速噴射機噪音檢定；締約國對租賃、包租及交換航空器之處理指南。	1974.04.03
			1974.08.03
			1975.02.27
第二版	航空器噪音委員會第四次會議	未來次音速噴射機與短場起降以外之螺旋推進飛機之噪音檢定標準，及未來超音速、螺旋推進短場起降飛機，機上輔助動力機組及其地勤作業時之聯用航空器系統之噪音檢定指南。	1976.06.21
			1976.10.21
			1977.10.06
第三版	航空器噪音委員會第五次會議	增訂新參數，例如在次音速噴射機噪音檢定標準中列入引擎數目；改進測驗程序細則；齊一各種航空器之檢驗技術水平；簡化編輯用語，消除原有之不一致現象。	1978.03.06
			1978.07.06
			1978.08.10
第十六號附約第一冊—第一版	航空器噪音委員會第六次會議	附約更名為“環境保護”，分兩冊發行，第一冊—航空器噪音（內容承襲附約三版，包括其第五號修正）；第二冊—航空器引擎排氣。 第一冊新增現有超音速運輸機型式之未來產品及直昇機之噪音檢定標準；更新機上輔助動力機組及其聯用航空器系統之噪音檢定指南，改進編輯，包括改正度量單位，以契合第五號附約中之相關條款。	1981.05.11
			1981.09.11
			1981.11.26

版本修正	會議來源	會議要點	採用生效及 施行日期
	Operation Panel第三次會議	介紹SARPS減音操作程序及對第一冊之PANS-OPS傳達更詳盡之介紹	1983.03.30 1983.07.29 1983.11.24
	航空器噪音委員會第七次會議	改良噪音驗證方式 公告直昇機噪音管制標準	1985.03.06 1985.07.29 1985.11.21
第十六號附約第一冊—第二版	航空環境保護委員會第一次會議	未來噪音驗證方式之改良 介紹新增第10章的最大起飛重量未超過9000公斤重之螺旋槳飛機驗證方式	1988.03.04 1988.07.31 1988.11.17
第三版	航空環境保護委員會第二次會議	改良噪音驗證方式 輕型直昇機之驗證方式介紹	1993.03.24 1993.07.26 1993.11.11

資料來源：國際民航空公約第十六號附約。

1.6美國聯邦航空總署飛航規則第三十六號

美國聯邦航空總署飛航規則第三十六號「航空器機型與適航性認證之噪音標準」(FAR Part 36 Noise Standards: Aircraft Type and Airworthiness Certification) 主要目的為訂定美國境內飛行營運之各型航空器於新出廠時之噪音驗證標準，其內容大抵與國際民航空公約第十六號附約所規定相同，並依此要求相關之聯邦機構提出控制與降低航空器噪音之辦法(含航空器噪音管制標準)。

在有了Stage 1、2、3的驗證標準後，在1976年11月18日開始，FAA訂定“Aviation Noise Abatement Policy”來要求其境內飛行超過75,000磅之次音速噴射動力飛機的汰換期限，藉由使用中航空器噪音源的改善以逐步達到噪音減量之目的。

1.7美國聯邦航空總署飛航規則第一六一號

第161號聯邦飛航規則「機場噪音與進出限制之公告與核准」(Notice And Approval of Noise And Access Restrictions) 為目前第二主要的美國國家機場噪音政策(機場噪音與進出限制之協議)，由Airport Noise and Capacity Act of 1990 (以下簡寫為ANCA) 授權生效(最近修定日期為1995年12月28日)。該法規定機場經營人於控制各噪音等級之航空器操作於該機場時，依噪音等級不同，得與各航空運輸業者協商或簽定依訂一定協議，採兼顧環境品質與經濟效

益之方案選擇，而有不同之進出容量限制，以降低噪音。

1.8航空噪音防制法規架構比較

近代航空噪音的產生，除歸因於航空公司大量使用新型航空器外，機場周圍地區人口密度的增加，亦有相當程度的關連性，本研究分析航空噪音問題時，將機場、航空器與周圍土地使用情形三類進行考量，此乃三類因素互相影響。因此，在研擬我國管制之措施、規範及防制方法時，大致分為針對：機場周圍地區之航空噪音防制；航空器本身的噪音排放設定管制標準。兩方面探討。

一、機場行政權

以美國為例，美國與台灣之航空主管單位於管轄全國所有機場之行政權不同，相較之下，美國FAA僅涉及全國機場塔台之航管業務，而機場經營方面之管理，大多由當地政府航空主管單位負責。台灣各機場之所有權與經營權則皆為交通部民航局所有，為民航局之下屬單位，此造成兩國於管理航空噪音問題時法規性質不同。尤其在訂定機場周圍地區航空噪音防制法規方面，美國採行自願與預防性質之法規，獎勵機場單位規劃鄰近地區土地使用之噪音相容性計畫，並自行與當地土地使用主管機關與使用該機場之航空公司協調防制航空噪音，兼顧機場周圍土地使用之噪音相容性與維持機場營運效能。反觀台灣則採行懲罰與補救性質之法規，補助機場周圍地區受航空噪音影響之民眾設置防音設施，補助經費來源則由各機場向各航空徵收之降落費支應該項支出。

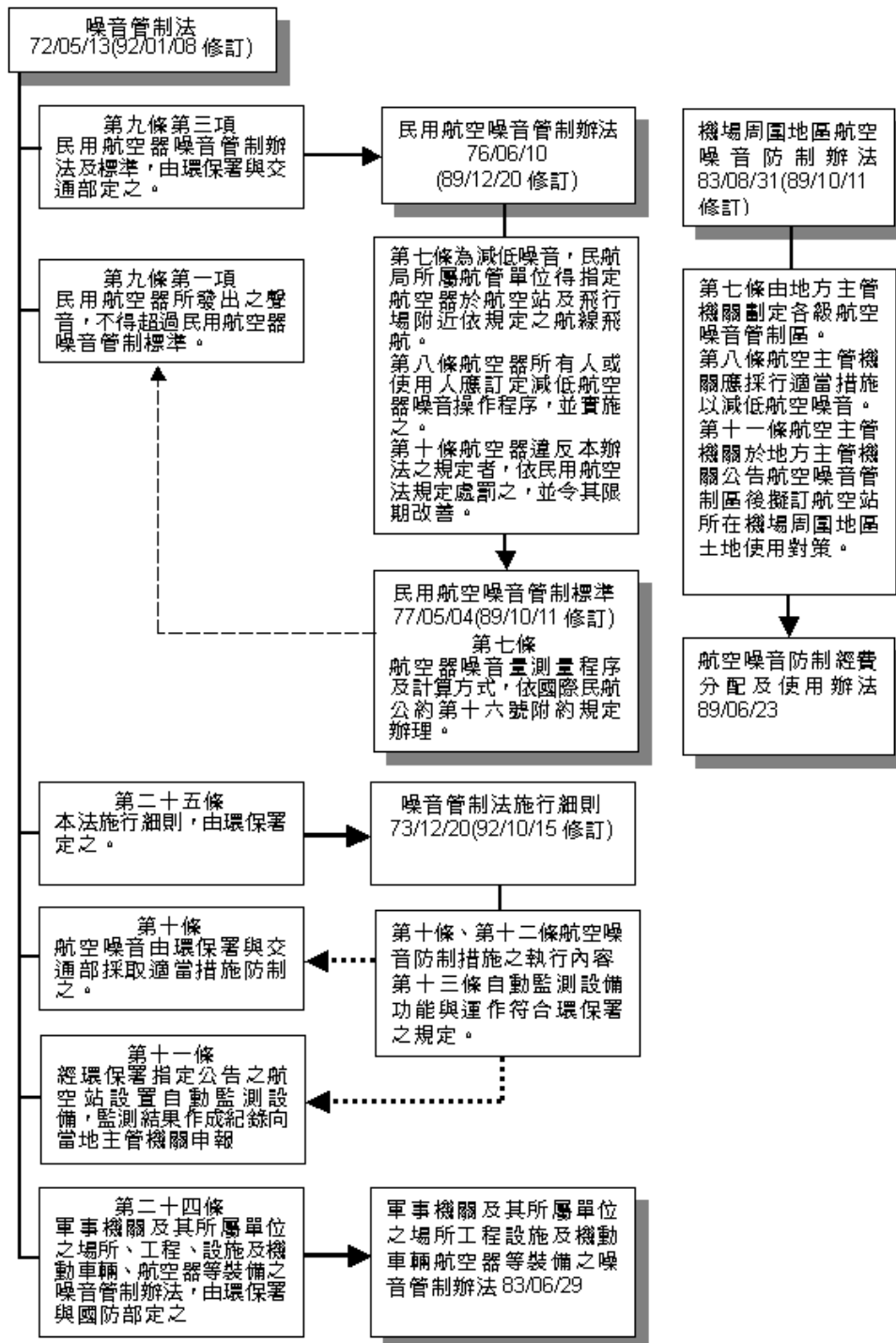
二、機場主管機關

美國有關航空噪音防制之行政法規，每一號聯邦飛航規則皆有法律條文以作為其施行防制措施之法源，經由相關法案法源之支持，則行政機關所擬訂防制措施能充分發揮其功效。而美國之航空噪音防制法規(聯邦飛航規則)除經國會通過之相關法案授權而制訂外，可看出皆為「美國聯邦航空總署FAA」所訂定，此有異於台灣之相關法規皆由「行政院環保署」所主導訂定。環保署為國內噪音污染防治工作主要推行者，然於有關航空產業之經營與未來規劃方向，大多由交通部民航局負責。國內航空噪音防制法規應由交通事業與航空主管機關負責主導制訂，並協調環保署於噪音污染防治工作之專業意見，則民航局亦能對其制訂相關航空行政法規進行增修，配合國內外有關航空噪音防制措施，使其制訂之法規較具完備性，達國際環保之標準；再者，環保署亦能以其專業知識，訂立原則性之方案與標準，而不至疲於奔命於訂定各種產業之各種防制細則與規定。

三、法源

於討論訂立航空噪音防制法規之主管機關之適任問題後，台灣目前航空噪音防制法規中與美國另一不同處為：台灣現行以「噪音管制法」為所有航空噪音防制法規之法源，依此法律條文授權訂定「噪音管制法施行細則(92.10.15)」、「民用航空器噪音管制辦法(89.12.20)」與「民用航空器噪音管制標準(89.10.11)」等行政法規，圖1-1。美國則以不同法案分別授權要求美國聯邦航空總署FAA增修其聯邦飛航規則，如於1990年制訂之Aviation Noise and Capacity Act(以下簡稱ANCA 1990)，授權美國聯邦航空總署FAA修訂第九十一聯邦飛航規則部份之條文，並制訂第一百六十一號規則。而我國「噪音管制法」中除規範我國航空器之噪音管制措施(即「民用航空器噪音管制辦法(89.12.20)」之訂定)外，並規範航空站周圍地區噪音管制措施於該法第十一條，授權環保署得指定航空站設置自動監測設備，以連續監測飛航噪音狀況，並於該法之執行細則(及環保署所訂定「噪音管制法施行細則(92.10.15)」)規定其設置方式，但於發揮自動監測設備功效，詳細規範其運用方

法與應申報何種資料，卻於「機場周圍地區航空噪音防制辦法 (89.10.11)」中規定。



資料來源：本研究整理。

圖1-1 我國航空噪音防制法規架構圖