

「民用航空法」增訂遙控無人機專章修正草案說明會

會議紀錄

壹、時間：105年8月17日(星期三)上午9時30分

貳、地點：民用航空局地下一樓國際會議廳

參、主持人：何副局長淑萍

肆、出席人員：如附簽到表

記錄：吳冠模

伍、主席致詞：

(一) 去(104)年版本民用航空法修正草案遙控無人機專章以15公斤區分中央與地方管理的作法，考量事權統一與便利，本版修正為註冊、操作證等及規則訂定等事宜由民航局管理。

(二) 民航局已於本(105)年7月間分別與中央機關及地方政府，就相關內容進行討論並酌予調整修正。

(三) 本次說明會目的係聽取各方意見，先由承辦單位簡報，再針對政策規劃及執行技術等議題展開討論。

陸、業務單位報告：(如簡報)

柒、民用航空法修正草案逐條宣讀：(如條文總說明)

捌、討論過程：

警政署：依「行政程序法」第19條規定，主管機關有預警情資，可能會遭受到執法上的干擾或是執法受到干擾時，可以按照「行政程序法」第19條規定，個案請

求警察機關本於職權來協助。無人機由中央來指定地方警察機關負責管理取締，似有不妥。

臺南市政府(書面意見):配合第 99 條之 11 第 2 項由主管機關劃定所轄區域之禁限區及公告，及現行由警察機關執行道路交通管理處罰條例等作法，建議修正本條文為「本條規定，除同時違反第九十九條之十一第一項、第九十九條之十二第一項第一款由民航局處罰外，由其區域之主管機關或警察機關處罰之。」

主席:充分理解警政署意見且條文中並無警政機關等文字。前與縣市政府歷次討論會議中，與會代表皆對取締方式有所表達，亦將如實反應。

民航法修正案第 2 條

中華多旋翼遙控安全發展協會:無人機已經發展到程式控制其飛行，目前國外也有一些成品出來，它可以定時、定點用固定的模式飛行，不需要人去控制，所以在這個部分是不是可以加進條文內?以現有的技術其實已經做到完全自主飛行。

承辦單位回應:遙控無人機技術發展非常迅速，故在釐

清定義時，已參考國際民航組織及其他國家民航法規，作出彈性安排。多旋翼協會所提自動程式控制，仍屬於由遙控站設備以信號鏈路進行飛航控制的概念。

民航法修正案第 99 條之 9

雷虎科技：如果遙控無人機之設計、製造標準都是由民航局來訂定，後續對一些無人機未來的發展可能會受到一些限制，建議這部分是否可以採取送審制的方式？

承辦單位回應：目前規劃 25 公斤以下(佔目前絕大多數無人機)不做檢驗、25 至 150 公斤做安全能力審查、150 公斤以上才會依照適航標準檢驗。究竟採用哪些標準？美國、歐盟工業標準(草案)是否適合臺灣？相應系統、酬載及結構的安全規範要怎麼訂定？後續將會仔細聆聽業界意見，並結合學界與研究機構作出比較完整的規範。

淡江大學：我們系上的無人飛行實驗室，學生可能會做不同嘗試，也不會像業界大量生產，如果每架都要註冊、註銷，那民航局可能會很忙，可能這個月學生做了一架飛機試飛但摔掉了，下一次再作不一樣的構型，就要常做註冊、註銷的動作。

承辦單位回應：除設計、製造標準外，在第 99 條之 9 第 3 項授權法規中訂有試飛的子法授權，未來會對試飛活動作彈性處理。

民航法修正案第 99 條之 10

台灣無人機應用發展協會：民用遙控無人機可以分成三種，一種是娛樂非商用的，一種是商用的，還有就是軍用跟公務，遙控無人機很難設定它的重量，所以建議不要用重量來做限制，而採取全面的管制。可以依據空域跟高度的規定來做管理，建議可比照超輕型載具管理辦法來設立遙控無人機活動團體，應先經民航局許可，並依法完成法人登記，且其活動指導手冊報請民航局核定後，可從事活動。

承辦單位回應：無人機管理的背後還有很大的未來發展考量。剛剛發展協會提到的超輕型載具管理是比較高強度管理，會限制到包括學校及個人的休閒娛樂，規劃過程中經過討論，後來決定採用折衷的方式，改為現行模式，以兼顧產業發展。商業用途因操作頻率很高，在條文內例外的地方就做高強度管理，要由法人不管是公司或基金會等型態訂定內部程序，這就接近超輕型載具活

動團體的概念了。

立法委員江永昌辦公室：遙控無人機所有人或操作人應負操作安全的責任，不知道民航局這邊有沒有考慮到實際上責任分配的時候，是這兩種類型的人只要一個負責就好還是兩個都要負責，有沒有責任比例或是過失比例分配的問題，誰要優先負責，求償的順序等。

承辦單位回應：在民航法上是如此規定。實務上主要看造成傷害後連結的關係，基本上所有人或操作人可能不同，因為無人機很小，你可以借別人玩，所以就會連結到操作人，現場操作人也要負責。所以我只要找到操作人，基本上就是操作人負責。法規設計上有註冊的規定，註冊意思就是所有人要為遙控無人機負責，負責的意思就是未來你借給誰，你要跟操作人說明相關需要注意的地方，把安全觀念連結起來，讓無人機的操作是安全的。從這個目的出發，如果操作不當，造成別人的損失，在追查的過程可以知道是誰，並在法律上是有所保障。

中華多旋翼安全發展協會：註冊建議設立某些排除標準。訂定 250 公克沒有關係，但是有一些免責條款，例

如說飛不到 10 分鐘、遙控距離只有 50 公尺、遇到 3 級風(每秒 5.4 公尺風速)者不用管。

承辦單位回應：250 公克或 1 公斤只做註冊即可，子法會再針對設計分類、性能分類等等加以規範，例如 25 公斤以上要做檢驗，1 公斤以上要考照。註冊是一個很簡單的程序，不屬於高強度管理，也絕對不是扼殺產業發展，不會說大家買個玩具出來玩，我們就去罰他。參採美國 FAA 的作法有兩個精神：**第一個就是經過科學計算，定出 250 公克即可能對人體產生傷害；第二個就是教育宣導**，因為在註冊的時候，會有一個簡單機制提供宣導說明，以瞭解無人機特性與所有人責任。故目前以 250 公克作為規劃方向。

簡單應用有限公司：剛剛提到無人機法案有 250 公克需要註冊，是不是像美國 FAA 一樣方便，再來是需要分中央跟地方兩邊來登錄嗎？

承辦單位回應：僅需一次性登錄、統一資料庫管理。美國 FAA 的註冊程序，第一個是身分的認定，第二個是繳費，第三個是把號碼給你之後，會說明你要如何標示在無人機上面，未來計畫參採類似流程。

臺灣農機工業同業公會：在此的重量是表示淨重還是毛重，如果我桶子裝 10 公斤的農藥，那就一定超過 25 公斤，如果我空桶飛上去那就不到 25 公斤，那到底是算幾公斤？專門使用之植保機屬於農業機械嗎？他可以領農機使用證嗎？請問他去加油站加油可不可以加免稅的油呢？

承辦單位回應：所謂的幾公斤都是最大起飛重量，這是航空目前所使用的重量，也是手冊裡面所規範的最大起飛重量，第二個就是我們在跟中央機關協商時，是有邀請農委會及所屬單位，故對於農噴這一塊也依據建議有所斟酌調整。至於無人機操作時候是否適用其他法規，應由主管機關認定。

動控科技：如果是低重量的遙控飛機或無人機都要註冊且有罰則，這對產業或是對一般想要入門的學生或者是許多玩家都是很大的限制。

承辦單位回應：未註冊處罰 6 萬元有兩個考量：第一個就是民航法目前對個人最低處罰標準就是 6 萬；第二個就是日本民航法對無人機的處罰是日幣 50 萬元，考量 GDP 及匯率，換算成臺幣大約也是 6 萬元。每個國家都

有不同經濟體制與國情，250 公克係參考先進國家作法，並導入教育宣導目的。註冊只是基本的行政工具。

動控科技：針對註冊這個概念是很容易理解的，就可以追溯到所有人，可是對於玩具來說，小朋友玩壞了我們是直接丟垃圾桶的，那還要做註銷，沒有註銷還是要罰 6 萬，所以這樣的概念我是覺得想法很好，可是不應該管制的地方是不應該做限制的。

承辦單位回應：民航局也一直在思考，有沒有什麼法條文字可以把那些不具能力的玩具不需要註冊，不是只有一個重量而已。如果有實質的法條建議文字，我們就可以研議是否納入法條內。如果可能也請各位先進提供可能的修正文字內容。

飛隼科技：對於玩具的認定，商品檢驗局是可以去做認定，但是現實的情況是，夜市這些玩具通通沒有玩具的認證。

中華多旋翼安全發展協會：如果家長帶小朋友去買，包裝盒上面就寫個免責條款，不受民航法限制就好了，至於這個是不是玩具，本來就要去跟經濟部申請，民航局

就行文給經濟部，符合 3 級風以下、遙控距離不到 50 公尺、起飛時間不到 5 分鐘，這個就不受管理。

承辦單位回應：我們查了經濟部標檢局的 CNS 的規定，對於玩具類別範圍不包括內燃引擎為動力的模型航空器，並且有一套檢驗標準，合格者於商品上標示，才屬於玩具。(謹按：會後承辦單位與經濟部標檢局人員電話聯繫，渠等表示玩具類檢驗標準係以材質、耐燃性、塑化劑等項目檢驗為主，而非以性能或是否造成他人傷害為出發點。)

中華多旋翼安全發展協會：把無人機比照成風箏、鴿子就好了，民航法本來就有規定機場附近不能施放。

承辦單位回應：依照現行民用航空法，未依規定於機場四周活動施放有礙飛航安全物體，其罰鍰 30 萬元。

元智大學：建議建立一個網路的 Q&A 機制、一個溝通的平臺或懶人包等。另外建議在銷售者端，均要提供購買人一份傳單，說這應該要怎麼使用，任何做製造的、商品拿出去用，自己也要有自我認知，是不是有個 AIS(定位)系統，主動通報位置，因為現在晶片都可以做到這

樣的功能。

承辦單位回應：定位問題目前已在規劃研究，會跟著立法進程在技術能量上繼續努力。至於政策溝通部分，在人力許可的情況下，民航局會盡量去做，希望各位協會、玩家或是產業代表跟我們保持聯繫。

民航法修正案第 99 條之 11

國防部：國防部認為基於國防跟軍事安全的考量，有劃設無人機禁止區域範圍的需要，希望民航局能考量國防部有關需求。

臺南市政府(書面資料)：第 99 條之 11 第 2 項本項明定直轄市、縣(市)政府依所轄區域之人口居住特性及公共利益之需要，於第一項範圍外之其他區域，例如鐵道、港口、電廠(塔)、水庫、矯正機關、國防軍事事務有關之處所等關鍵基礎設施，訂定從事遙控無人機活動之禁止、限制區域及事項，並公告，惟前開區域非屬地方政府管轄，其禁限航區應比照民用航空法第 4 條有關民用航空器空域禁限管制區由主管機關交通部劃定之體例，由該區域之主管機關認定是否列為禁限區並公告。中央機關禁限區域請民航局邀集中央部會召開會議商

定並公告，地方政府負責權管區域之禁限區域劃定及公告。條文建議修正為「前項範圍外之其他區域，由其轄管機關依公共利益之需要，訂定從事遙控無人機飛航活動之禁止、限制區域及事項，並公告之。」。茲因本局建議修正本條第2項由主管機關劃定所轄區域之禁限區及公告，爰本條文配合修正為「前項經核准之遙控無人機所有人，執行第一項第一款至第五款規定之活動前，應向民航局申請活動許可後，始得從事活動。執行第一項第五款規定或於第九十九條之十二第二項公告之禁止、限制區域之活動，應先取得其轄管機關之同意。」

承辦單位回應：目前有些限航區已經涵蓋機敏地帶，但並非全部，也難一體適應各種關鍵基礎設施管理機關的不同需要。為了彌補這個情況，設計上，國防軍事處所或其他機關如有需要，可協請所在地方政府納入公告範圍內，在本法修正草案說明欄內已有所陳述。

中華通用航空發展協會：大家可能沒有考慮到超輕的活動範圍，只有提到飛行場，按照民航法第2條所定義的範圍是指水路起降的區域，所以超輕的活動空域並沒有限制在這裡面，超輕的空域有一些限飛高度在500呎以

下，而無人機的空域是在 400 呎以下，所以就會有重疊空域，如果說這些超輕空域有玩家在飛的話，就會發生危安的問題，建議把超輕的活動空域也納入，這樣才會維持兩方面活動的安全。

承辦單位回應：針對超輕空域的部分，因為我們對遙控無人機的活動已經限制在 400 呎以下，且以目視的方式活動，對於跟超輕空域如果是在同一個空域內的話，操作遙控無人機的操作人也必須要做避讓的動作。**有關超輕型載具活動空域是否可能和無人機的活動區域重疊問題，將會再協調縣市政府進行資料的整理。**

民航法修正案第 99 條之 12

虎尾科技大學：飛行高度可不可以到 1000 呎？因為 400 呎很容易就超過。因為我們常常在做飛機的測試，那每次都要跟民航局申請的話，會造成你們的困擾。

承辦單位回應：飛航規則中 500 呎高度是航空器目視飛航最低高度，故各國均以 400 呎以下作為無人機主要活動空間。法人如果有需要超過 400 呎，應以申請方式排除該項規定。

臺灣農業機械工業同業公會：農民、一般小農到底算是自然人還是法人呢？建議不要把輕航機的空域排除無人機使用，因為農民有使用無人機執行噴藥、施肥的權利。

承辦單位回應：農民屬於自然人。法人經過審核才可以排除操作限制的。民航法主要規範飛航安全，如果農政機關覺得可開放農民皆可使用，在掌握機具動態的情況下，可再協調管理機制。

清華環保實業公司：農民的噴藥每次都要經過許可，或者是要成立法人，對大部分的農民都會有問題，那是每一次噴藥都要去申請，還是只要有考過證照，事後報備就可以了？

農試所：病蟲害是很突然的發生，如果我現在知道南部有病蟲害發生，那我中部要做病蟲害的農藥噴灑，那我申請的過程過於繁瑣的話，勢必會造成災害的擴大及農民的損失。是不是可以做個類似線上申請的系統，加速行政作業流程，也就是政府單位都在這個系統上做審核。

中華多旋翼安全發展協會：農民要做農噴作業的話，可

不可以盡量放寬。

承辦單位回應：民航法的架構是顧及整個層面，所以是禁止攜帶危險物品，必須是法人組織才可以排除，在後續管理上會有相關的配套，有關於農噴，之前跟農業部門在討論時，也是公務機關或法人經過申請後，可以免除這些限制，所以農會、青果社、代噴業者、其他農民自組團體或是由農委會(或所屬機關(構))統一幫農民提出申請也可以。目前是規劃一定時間內可以從事活動，並把每次飛行的紀錄做好備查。法人或政府機關因應一些特殊的需要，是否可以加速申請作業，因為牽涉政府機關間行政協助與支援，可以後續安排討論。

玩家：無人機地表高度 400 呎的限制，那如果我在山裡面就無法起飛，山裡面是沒有安全性的問題。空拍的時候很喜歡拍夜景，又規定夜間沒辦法飛行，應該是加個在安全無礙的情況下，可以開放。

承辦單位回應：實際上各國對夜間飛航的限制背景並非基於無人機有無裝置指示燈，而是因為夜間對周遭環境無法精確掌握，目前這個樣態並沒有開放給自然人進行活動。

簡單應用有限公司：建議民航局可以多用 FACEBOOK、YOUTUBE 等新方式來溝通法案。無人機相關登錄程式、申請紀錄規劃，可以參考其他部會辦理「黑客松」的經驗，以這樣的方式吸取民間各方的意見，例如像臺電、北市府、行政院農委會跟經濟部工業局，讓大家有更多可以討論的空間。

承辦單位回應：在人力許可的情況下，可以配合新媒體型態規劃，限制範圍等地理資訊也會依秉持政府 Open Data 精神一併開放提供加值運用。會後完整政策說明先以 Q&A 方式於網站公布。

飛隼科技：在操作人還沒有取得證照前，請問他需要具備哪些規定？像我們這樣的公司常常在辦一些活動，在做產業的推廣，可能試飛、新手訓練的活動，所有參加的人員都必須要先考過術科？

承辦單位回應：1 到 25 公斤如果不做操作限制排除的話，只考學科；25 公斤以上要考學、術科。針對學習方式，子法會有關於合格人員帶飛規定。

民航法修正案第 99 條之 13

承辦單位：公務機關、法人保險的這一塊，目前並沒有專門的保單，但是有公共意外險的保單，不過公共意外險的保單牽涉到比較多，所以我們現在還在積極的協調金管會保險局，因為國外已經有無人機的專門保單了，在產品設計這部分，後續會在跟保險主管機關或產險公會溝通。

民航法修正案第 99 條之 14

承辦單位：本條是有關外國人的部分，外國人在民航法中是屬於特別安排，但並非限制或禁止外國人使用，而是在子法中作彈性規範。不是說不能玩、更不是在海關要做禁止或限制攜帶。

民航法修正案第 99 條之 15

承辦單位：第 99 條之 15 損害賠償的訴訟管轄，這是偏向民事的部分，是跟民航法其他章節一致的體例。

民航法修正案第 118 條之 1

承辦單位：本條是違反機場四周、禁限航區、超過地表高度 400 呎以上的罰責，因為這會牽涉到有人機飛航安全，所以課以較嚴處罰，是新臺幣 30 萬到 150 萬元。

民航法修正案第 118 條之 2

臺南市政府(書面意見):配合第 99 條之 11 第 2 項由主管機關劃定所轄區域之禁限區及公告,及現行由警察機關執行道路交通管理處罰條例等作法,建議修正本條文為「本條規定,除同時違反第九十九條之十一第一項、第九十九條之十二第一項第一款由民航局處罰外,由其區域之主管機關或警察機關處罰之。」

承辦單位回應:有關處罰機關部分,先前警政署已有意見表示。

民航法修正案第 118 條之 3

承辦單位:違反相關授權法規命令(子法)的處罰是新臺幣 1 到 5 萬元。

民航法修正案第 118 條之 4

承辦單位:本條是外國人罰則部分,如果沒有許可逕行活動是罰新臺幣 6 萬元,如果是違反其他的規定就依相關規定處罰。

民航法修正案第 123 條

承辦單位：為利後續執行，我們希望母法及子法同時實施，所以在本條的施行日期做出統一，安排子法與母法同時由行政院公告施行日期。

主席：今天謝謝大家提了很多意見，本次說明會相關簡報檔、問答集等，我們會在網路上公布，後續如果大家還有其他意見，還是可以跟承辦單位聯絡，畢竟這還只是母法的草案而以，後續子法還有更細節的規範，也希望大家後續多多提供意見給我們參考，謝謝。

玖、散會。(下午 12 時 10 分)

「民用航空法」增訂遙控無人機專章修正草案說明會

簽到表

一、會議時間：105年8月17日上午9時30分

二、會議地點：本局地下1樓國際會議廳

三、主席：何副局長淑萍

四、出席單位：

單位	姓名
台灣無人機應用發展協會	蔡宇倫、孫增偉 邱明強、李思吉
台灣無人機應用發展協會	王嘉楠
台灣無人機應用發展協會	高文雄
台灣無人機應用發展協會	馮勃
台灣無人機應用發展協會	

「民用航空法」增訂遙控無人機專章修正草案說明會

1

單位	姓名
中華無人機產業發展協會	吳文平
中華無人機產業發展協會	
中華無人機產業發展協會	
中華無人機產業發展協會	
中華無人機產業發展協會	
中華多旋翼遙控安全發展協會	成沛卿
中華多旋翼遙控安全發展協會	魏偉明
中華多旋翼遙控安全發展協會	吳明強
中華多旋翼遙控安全發展協會	

單位	姓名
中華多旋翼遙控安全發展協會	
經緯航太科技股份有限公司	謝崗
經緯航太科技股份有限公司	郭又菁
經緯航太科技股份有限公司	阿信 王子豪
碳基科技股份有限公司	
碳基科技股份有限公司	
碳基科技股份有限公司	
易圖科技有限公司	吳碩學
易圖科技有限公司	
易圖科技有限公司	

單位	姓名
飛隼科技有限公司	李宜貞
飛隼科技有限公司	洪穎融
飛隼科技有限公司	
雷虎科技股份有限 公司	李文珍
雷虎科技股份有限 公司	
雷虎科技股份有限 公司	
亞拓電器股份有限 公司	
亞拓電器股份有限 公司	
亞拓電器股份有限 公司	
智飛科技股份有限 公司	黃韋

單位	姓名
智飛科技股份有限公司	蔡文軒
智飛科技股份有限公司	
福傑鷹航拍資訊有限公司	
福傑鷹航拍資訊有限公司	吳東發
福傑鷹航拍資訊有限公司	陳建隆
剛鈺股份有限公司	賴煥地 柯志豪
剛鈺股份有限公司	
剛鈺股份有限公司	
逢甲大學	
逢甲大學	
逢甲大學	

單位	姓名
國立虎尾科技大學	林煥榮
國立虎尾科技大學	
國立虎尾科技大學	
國立成功大學	
國立成功大學	
國立成功大學	
國立中央大學	劉育甫
國立中央大學	
國立中央大學	
淡江大學	蕭育元
淡江大學	
淡江大學	
中華科技大學	石大峰
中華科技大學	葉德蘭
中華科技大學	

單位	姓名
交通部	鄭鴻明 陳贊文
交通部觀光局	顏怡平
交通部運輸研究所	張以芸 江明益
企劃組	王翰
空運組	李東陽 許習良 張景原

單位	姓名
飛航管制組	熊時平
航站管理小組	張中平 王補令
飛航標準組	喻自凡

單位	姓名
	丁安強
聯華應用有限公司	張鎮鵬
東台公司	林建堂
清華環保	陳建勳
屏東縣政府	陳玉如
農委會農業試驗所	吳俊毅 蘇倫平
航研所	張育斌
行政院農委會水土保持局 花蓮分局	陳子裕
南投縣政府	李嘉茵
臺北市政府	劉育臻
中科院	吳泳成
中科院	吳建九
中科院	吳忠遠
航太小組	呂紹宇
農委會農糧署	林子傑

單位	姓名
內政部警政署	黃藻鏡
"	廖蒼龍 劉貴正
國防部	盧俊良
立法院	陳中言
元智大學	吳昌輝
農業試驗所	黃國祥
國防部	劉三順
空軍	張仁毅
空軍	林禎年
空軍	沈世強
中華醫藥學會	吳玉瑩
農林漁業署	潘福祥
王江家	丁安明
桃園市政府 交通局	李冠頌代
余宛如 辦公室	蕭安

單位	姓名
時代力量黨團	廖斯洋
柯建銘委員	周立軒
立法委員江永昌	房彥輝
立法委員何欣純	評睿秋

單位	姓名
臺東縣政府	胡文慈
又研院	李美玟

