

民航法修正與無人機管理規範

交通部民用航空局

107年12月17 日

簡報大綱

- 一、前言
- 二、立法沿革
- 三、法規架構
- 四、推動策略
- 五、執行事項

一、前言(1/6)

➤ 公共領域

- 交通管理
- 事故調查



➤ 公共領域

- 救災防災
- 監控查緝



一、前言(2/6)

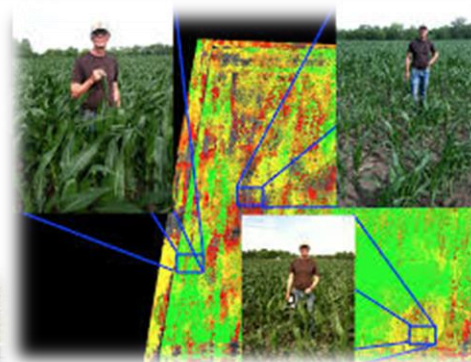
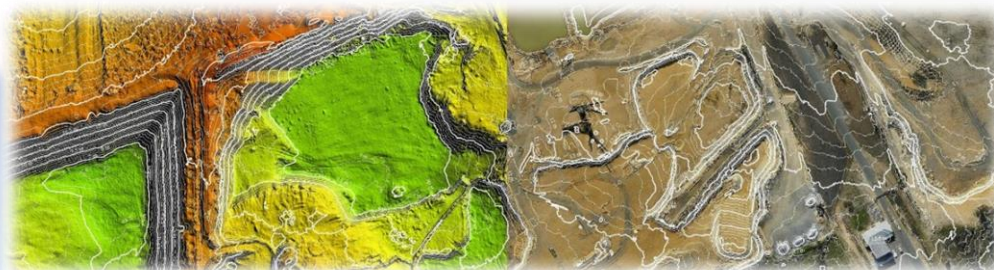
➤ 公共領域

- 海巡任務
- 國土資源調查



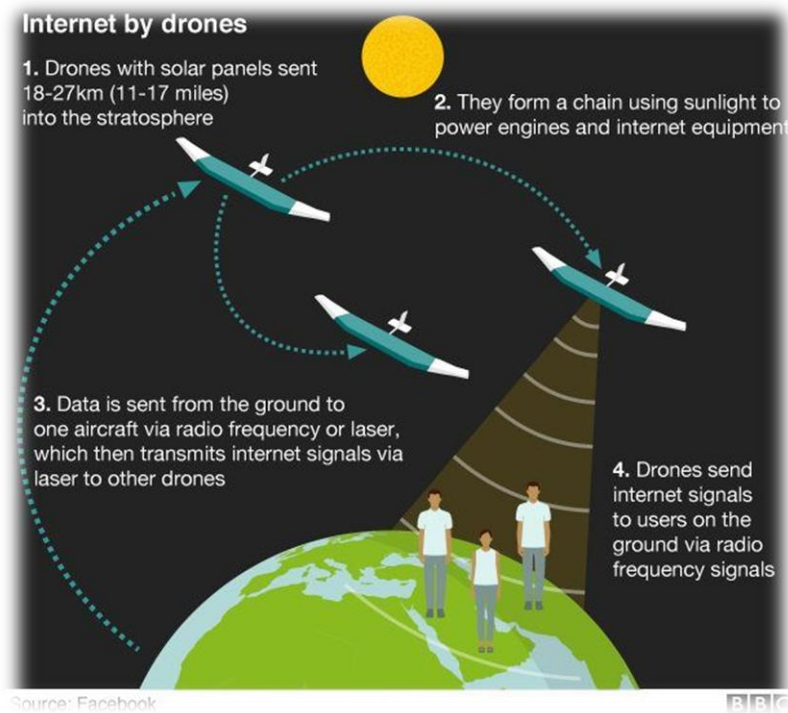
➤ 商業領域

- 空拍攝影
- 農漁牧病蟲害防治
- 電力維護檢查
- 運送補給



一、前言(3/6)

➤未來可能之應用發展



•無人機+無人車

一、前言(4/6)

➤ 無人機事件持續發生

國防部長下令 私闖機場無人機一律擊落

2017-02-11 09:51

〔記者羅添斌 / 台北報導〕松山機場本月6日遭無人機闖入，導致多個航班及軍機無法起降，近千旅客受影響，由於無人機侵擾事件越來越多，惹毛了國防部長馮世寬，他已下令三軍部隊，在合法權責內，善盡維護國家安全的職責，對闖入機場的空拍機一律予以擊落，還稱「威脅就在眼前，不用請示上級！」

遙控飛機釀火警 男涉公共危險罪

2008-07-03 18:17

〔記者楊致中 / 攝影王志剛 / 台北報導〕



一、前言(5/6)

➤ 無人機事件持續發生

相距僅 5 米！無人機闖奧克蘭機場 險被捲入客機引擎

2018-03-28

〔記者陶子亭〕紐西蘭航空（Air New Zealand）一架由東京飛往紐西蘭的客機，日前降落時險被亂入的無人機撞向引擎，兩機僅相距約 5 米，險象環生，幸客機最終安全著陸，機上 278 名乘客安全無恙。

飛機撞機車 撞昏騎士

2011-06-19

〔記者黃立翔、鄭淑婷、邱俊福 / 新北報導〕
是車禍，還是空難？



一、前言(6/6)

➤ 無人機活動涉及領域



二、立法沿革(1/2)

104.7

- 7/31 行政院決議由交通部擔任3任主管機關，修正民用航空法方式統一管理無人機活動

104.9

- 9/11 邀集國防部等26個中央部會與臺北市府等地方政府開會研商

104.9

- 9/24 行政院院會決議通過民用航空法草案
- 9/30 行政院函請立法院審議

104.10~105.1

- 10/28 立法院交通委員會第8屆第8會期第7次全體委員會議審查「民用航空法部分條文修正草案」
- 1/31 第8屆立法委員任期屆滿，依「立法院職權行使法」退回行政機關重新擬議

二、立法沿革(2/2)

105.7~105.8

- 7/7 重新邀集中央各相關部會及地方政府研商
- 7/25 邀集立法院各黨團、中央政府、地方政府及民間團體，召開修正草案說明會

105.12

- 12/30 民航局函請交通部審查

106.3~6

- 3/7 交通部邀集中央與地方政府就修正草案內容研商討論
- 3/25 辦理修正草案預告
- 6/16 交通部函請行政院審查並核轉立法院審議

106.7~12

- 7/1、7/19、9/1 行政院邀集中央與地方政府討論
- 9/21 於vTaiwan平臺召開線上諮詢會議
- 10/26 行政院院會通過
11/2 函送立法院審議
- 12/20 立法院交通委員會召開審查會議逐條討論審查，完成初步審議

107.4

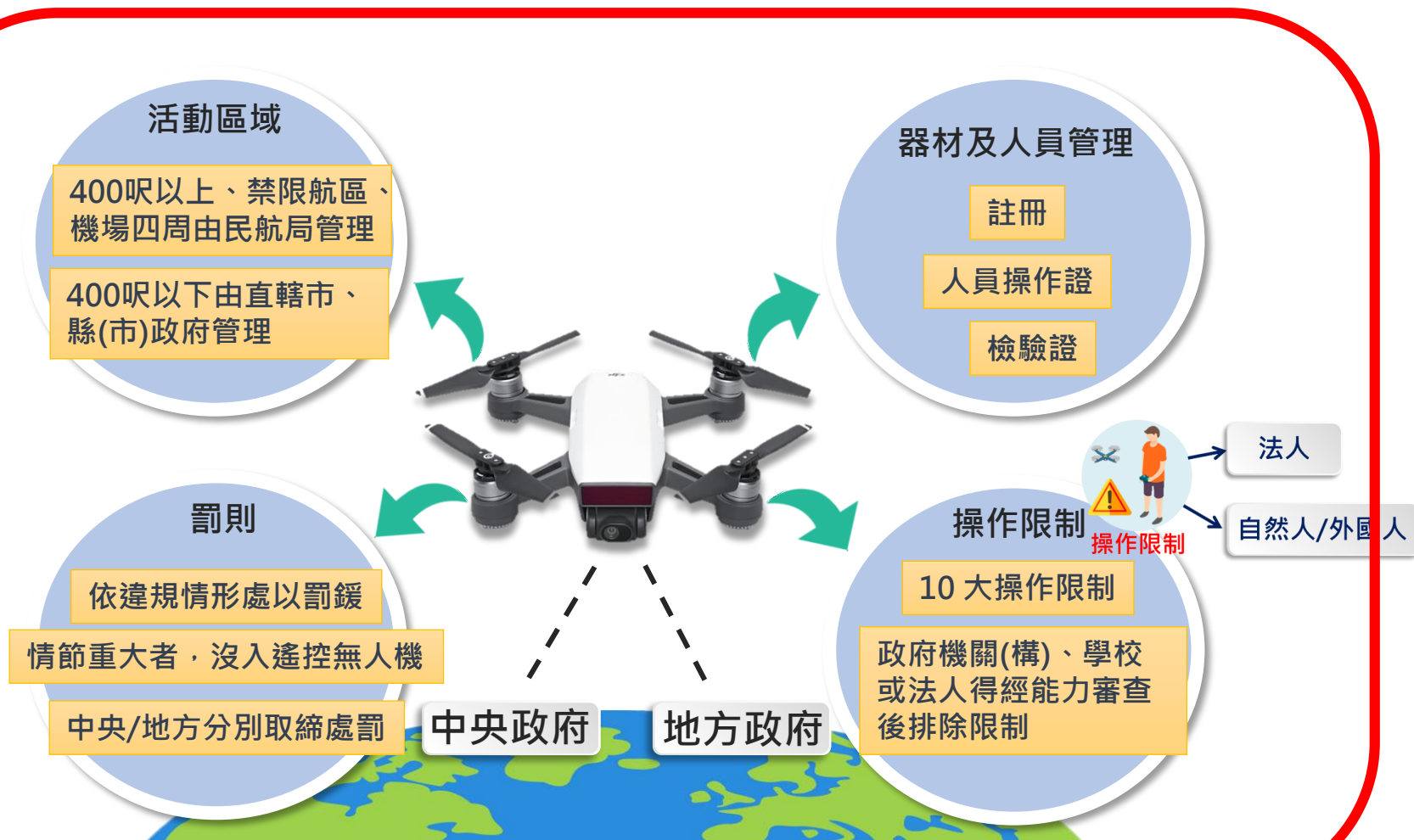
- 4/3 立法院二、三讀通過
- 4/25 總統公布

三、法規架構

民用航空法遙控無人機專章

遙控無人機管理規則（草案）

遙控無人機檢驗及操作人員測驗委託辦法（草案）



(一)民航法及管理規則

一般規定(§99-9)

- 建築物外開放空間從事遙控無人機飛航活動。
- 負使用安全、風險管理、法規遵循及飛航安全事件通報責任。

註冊、操作證、檢驗及外國人(§99-10~99-12)

- 無人機應註冊(具有射頻識別)；操作人員應持有操作證。無人機之設計、製造、改裝應申請檢驗。認可外國人持有外國政府之證明文件。

空(區)域及操作限制(§99-13~99-14)

- 規範中央與地方政府之禁止、限制區域、相關操作規定等，以及政府機關(構)、學校或法人申請程序。

損害及責任保險(§99-15)

- 規範操作遙控無人機之賠償責任及政府機關(構)、學校或法人投保責任保險。

政府機關特別規定(§99-16)

- 政府機關為執行災害防救、偵查、調查、矯正業務等法定職務，得不受相關申請規定之限制。

授權子法(§99-17~99-18)

- 遙控無人機管理規則及委託管理辦法之授權。

罰則(§118-1~118-3)

- 違反相關規定可處新臺幣1萬元至150萬元罰鍰。

(一)民航法及管理規則

遙控無人機管理規則

第1章 總則(§1~§5)

本規則之訂定依據、用詞定義及操作準則。

第2章 遙控無人機註冊及射頻管理(§6~§11)

遙控無人機之註冊、變更及註銷、註冊號碼之標示及其效期。

第3章 遙控無人機系統檢驗、製造者與進口者之登錄及責任(§12~§18)

遙控無人機設計、製造、進口之檢驗給證，檢驗合格證書效期及不安全事件之通報及改正等事項。

第4章 遙控無人機操作人之測驗及給證(§19~§24)

遙控無人機操作人之學、術科測驗及給證；操作人之報考資格限制及持有操作證之權利。

第5章 操作限制及活動許可(§25~§35)

遙控無人機之飛航活動應遵循之規定；**政府機關(構)、學校或法人等之飛航活動申請規定。**

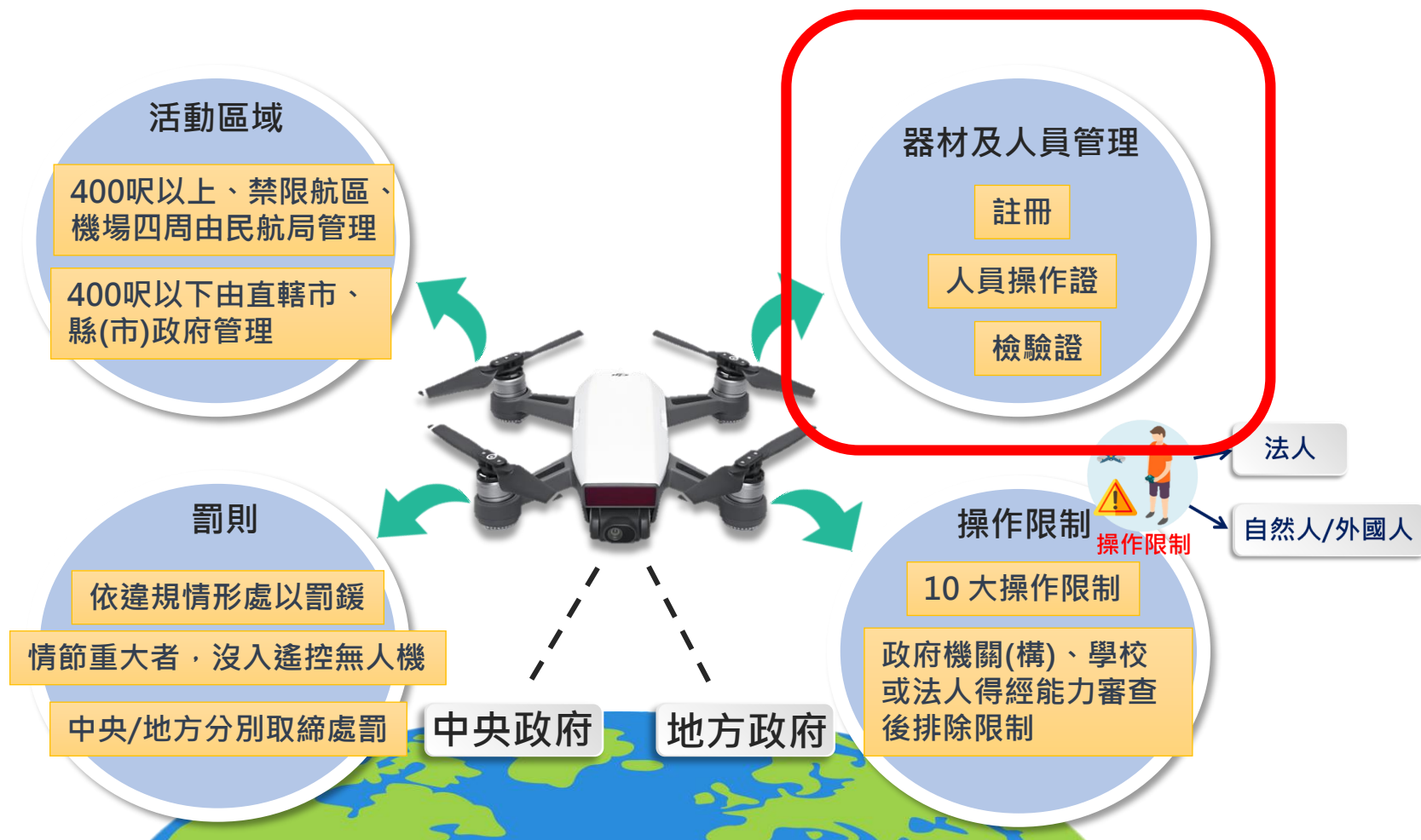
第6章 飛航安全相關事件之通報與處理(§36~§37)

遙控無人機飛航安全相關事件之通報與處理之規定。

第7章 附則(§39~§42)

外國人認可、保險、費用收取及施行日期。

三、法規架構



(二)器材及人員管理

• 註冊

- ✓ 自然人所有最大起飛重量250公克以上。
- ✓ 政府機關(構)、學校或法人所有。

• 人員操作證

- ✓ 操作最大起飛重量2-15公斤具導航之遙控無人機，須經學科測驗。
- ✓ 操作最大起飛重量15公斤以上或操作政府機關(構)、學校或法人之遙控無人機，須經學科及術科測驗。

• 檢驗

- ✓ 設計、製造、改裝、進口者應檢驗或認可。
- ✓ 型式構造簡單者免驗 ← 目前規劃為25公斤。

(二)器材及人員管理

➤ 註冊

● 民眾持憑證登入



1

● 多元憑證登入



2

● 透過「我的e政府」、「健保署」檢核憑證有效



3

● 憑證授權 公司可將憑證授權個人

優規



4

(二)器材及人員管理

➤ 操作證

學習操作證	普通操作證	專業操作證
• 年滿16歲可申請 • 須於擁有相應操作證之操作人在旁指導監護下，使得學習操作同構造且最大起飛重量未逾十五公斤之遙控無人機 • 遵守活動區域/操作限制 • 不需體格檢查合格證明	• 年滿18歲之本國國民、經許可居留6個月或1年以上之外國人或陸、港澳人士可報考遙控無人機操作證 • 需經學科測驗合格 • 遵守活動區域/操作限制 • 不需體格檢查合格證明	• 年滿18歲之本國國民、經許可居留6個月或1年以上之外國人或陸、港、澳人士可報考遙控無人機操作證 • 需經學、術科測驗合格 • 需符合相關經歷要求 • 需經體格檢查合格 • 得於通過能力資格審核並通過相關測驗，經申請後從事操作限制排除之項目

(二)器材及人員管理

➤操作證

重量 級別	個人休閒 娛樂用途 無涉例外限制排除項目	執行政府機關(構)、學校或法人業務	
		基本級專業操作證 (不得執行例外限制排除項目)	高級專業操作證 (得執行例外限制排除項目)
未逾2公斤	免考操作證	I (未逾2公斤註記)	Ia (未逾2公斤註記)
2公斤以上 未逾15公斤 (裝置導航設備)	普通操作證 (學科測驗)		
15公斤以上 未逾25公斤	同基本級 專業操作證 (學、術科測驗)		
25公斤以上 未逾150公斤		II	IIc
150公斤以上		III	IIId

(二)器材及人員管理

➤術科測驗用遙控無人機規格

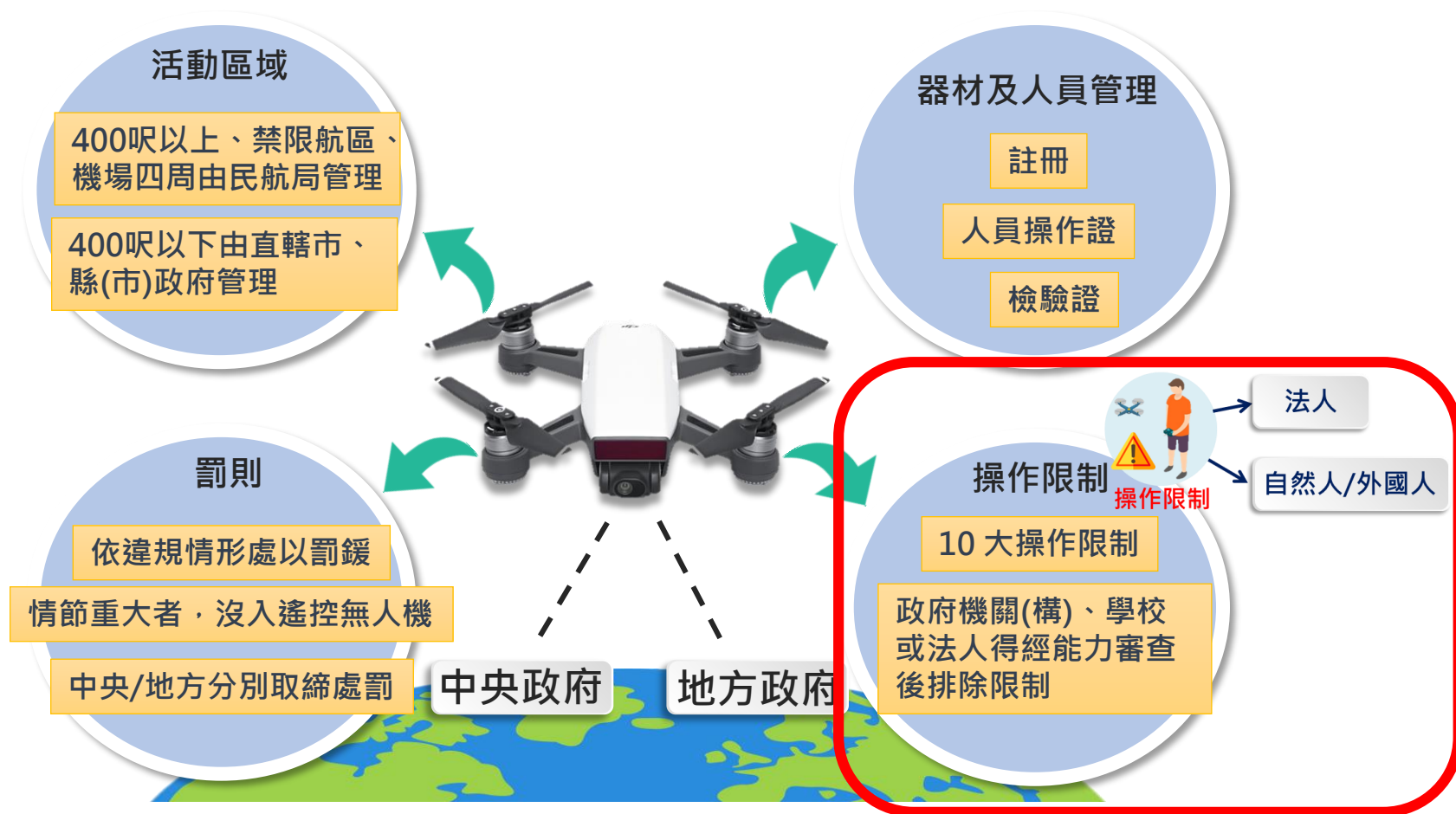
級別	類別		考試機(樣機)基本性能諸元
基本級	無人飛機	I	動力來源：60級二行程木精引擎。 矩形機翼：翼展介於一百八十公分至二百公分。 翼弦長：介於二十八公分至三十三公分。 推重比： ≤ 0.5 起飛重量： ≥ 6.5 公斤
		II	最大起飛重量二十五公斤以上之實機
		III	最大起飛重量一百五十公斤以上之實機
	無人直昇機	I	旋翼半徑介於七十公分至九十公分 起飛重量： ≥ 4.5 公斤
		II	最大起飛重量二十五公斤以上之實機
		III	最大起飛重量一百五十公斤以上之實機
	無人多旋翼機	I	對角馬達之軸心距離介於九十公分至一百一十公分 起飛重量： ≥ 4 公斤
		II	最大起飛重量二十五公斤以上之實機
		III	最大起飛重量一百五十公斤以上之實機
高級	各類無人機	Ia	最大起飛重量未逾十五公斤之任務機
		Ib	最大起飛重量十五公斤以上、未逾二十五公斤之任務機
		IIc	最大起飛重量二十五公斤以上、未逾一百五十公斤之任務機
		IIId	最大起飛重量一百五十公斤以上之任務機

(二)器材及人員管理

➤檢驗

分類 重量	免驗	型式 檢驗	實體 檢驗	特種 實體檢驗	附註
25公斤以下 裝置導航設備（航模）	✓				註冊填寫重量與構型
25公斤以下 裝置導航設備（GPS）	✓	△			製造者、進口者於販售、進口前辦理產品資訊登錄 自製者辦理檢驗資訊申告後免驗
25公斤以上		✓	✓	✓	自行製造使用且不販售轉讓者，合型式/實體檢驗為特種實體檢驗

三、法規架構



(三)操作限制

自然人(休閒)	- 遙控無人機飛航活動之實際高度不得逾距地面或水面四百呎。 - 不得以遙控無人機投擲或噴灑任何物件。 - 不得裝載危險物品。 - 遵守「遙控無人機管理規則」所訂定之操作限制。 - 不得於人群聚集或室外集會遊行上空活動。 - 不得於日落後至日出前之時間飛航。 - 在目視範圍內操作，不得以除矯正鏡片外之任何工具延伸飛航作業距離。 - 操作人不得在同一時間控制2架以上遙控無人機。	
政府機關(構) 學校或法人 得申請例外核准	- 高度超過四百呎 - 投擲或噴灑任何物件 - 裝載危險物品 - 排除管理規則所訂操作限制 - 人群聚集或露天集會上空活動 - 夜間之時間飛航 - 視距外方式操作 - 一臺多機	申請例外核准 - 集會空拍 - 測繪 - 巡檢 - 農噴 - 多機協同飛行 - 學術研究 ...
共同遵守	✓ 9. 操作人應隨時監視該遙控無人機之飛航及其週遭狀況。 ✓ 10. 應防止遙控無人機與其他航空器、障礙物接近或碰撞。	



(三)操作限制

➤遙控無人機使用規範(口訣)

5
要

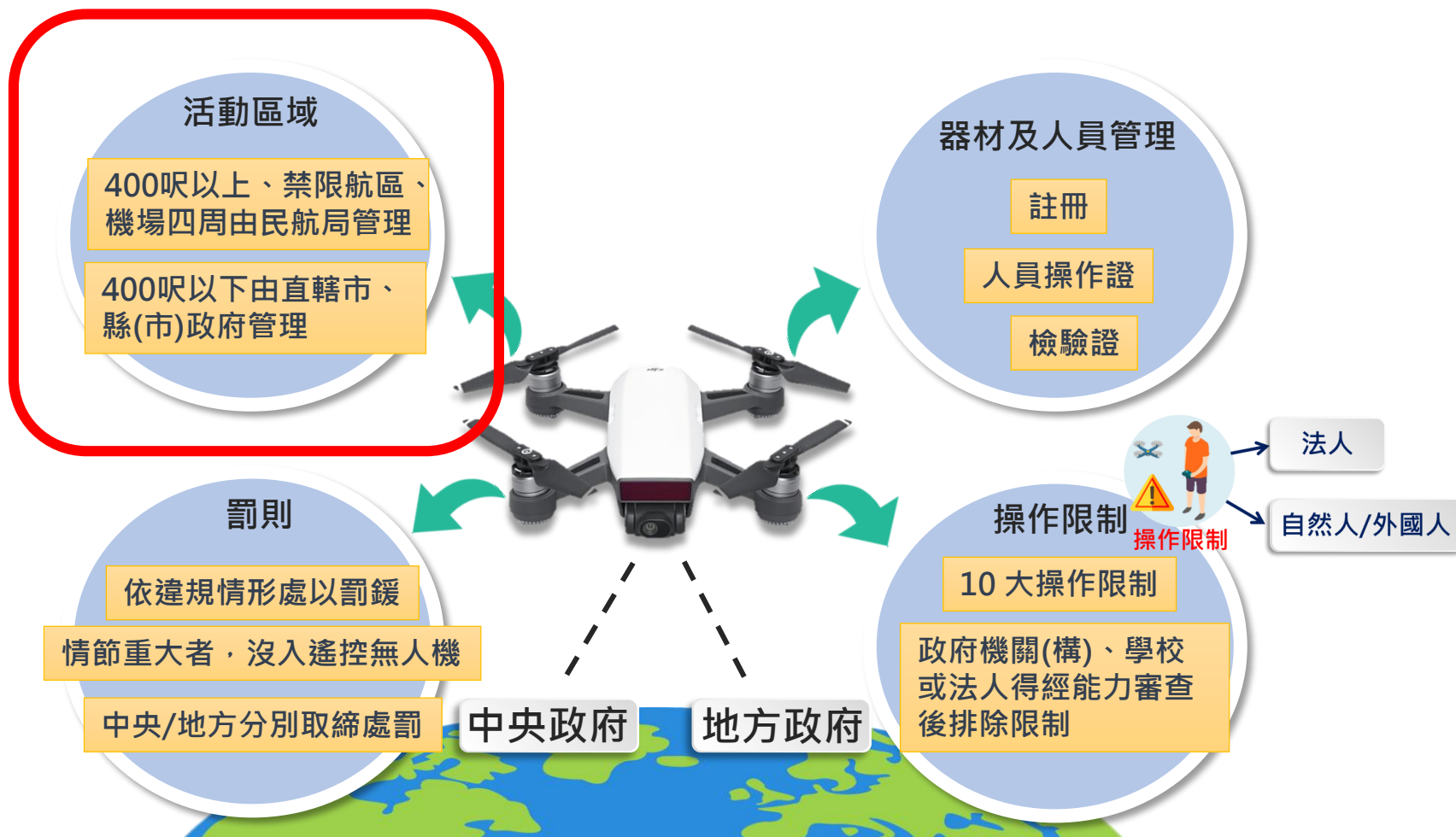
- 要在白天飛行
- 要在視距範圍內進行操作
- 要低於400呎(英尺)活動
- 要隨時監視遙控無人機之飛航及其周遭狀況
- 要遵守管理規則之操作限制

5
不要

- 不得與其他航空器、建築物或障礙物接近或碰撞
- 不得投擲或噴灑物件
- 不得裝載危險物品
- 不得於人群聚集或室外集會遊行上空活動
- 不得同一操作人同一時間控制二架以上遙控無人機

註: 政府機關(構)、學校或法人經能力審查及飛航活動申請核准後, 得排除相關操作限制。

三、法規架構



(四)活動區域

民航局管理



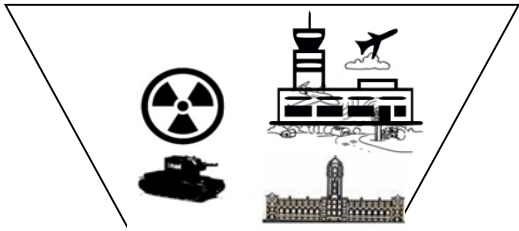
500 ft
安全隔離

向民航局申請同意

地方政府管理



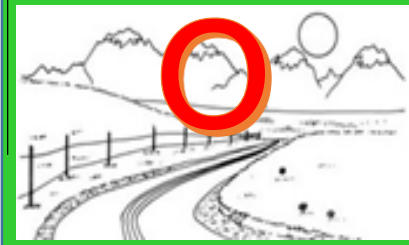
- 機場四周
- 禁航區、限航區



地方政府公告之限制區域
向地方政府申請同意

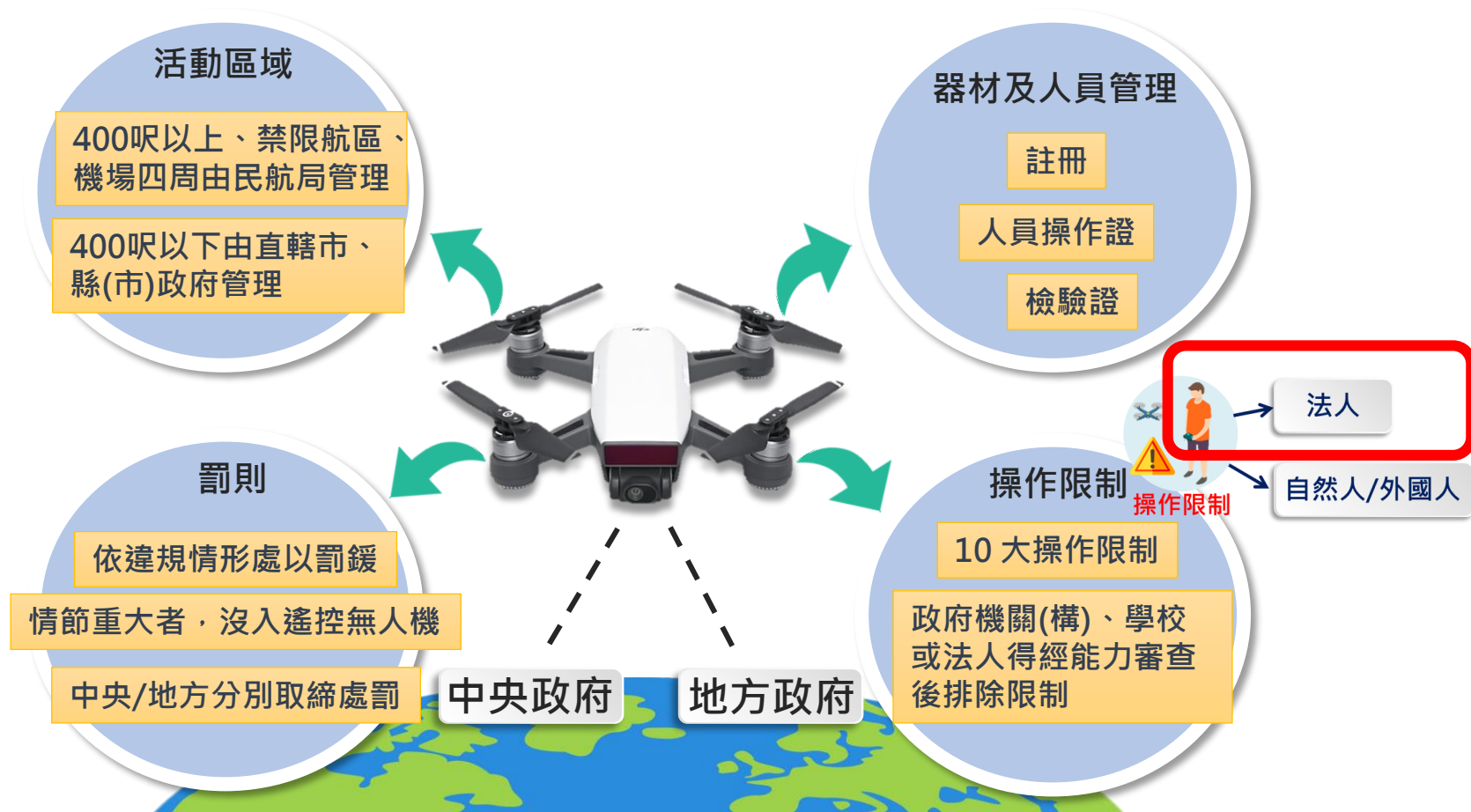


公告之可活動空域



未來將整合中央與地方圖資，供民眾參考、運用。

三、法規架構



三、法規架構

政府機關(構)、學校、法人從事無人機活動流程

一般活動

能力審查

政府機關(構)、學校或法人檢附

- ✓ 證明文件或主管機關核發之登記證明書
- ✓ 遙控無人機清單、操作人名冊清單
- ✓ 作業手冊(需從事§99-14第1款至第8款應敘明)

申請民航局**核准**後
始得從事飛航活動

操作限制排除、禁止/限制 區域活動申請

- ✓ 操作限制排除：向民航局申請*
- ✓ 禁限航區及機場四周：向民航局申請
- ✓ 地方政府公告區域：向地方政府申請
- ✓ 於活動前15日提出申請
(若涉及軍事航空管理機關，應於活動前30日提出)

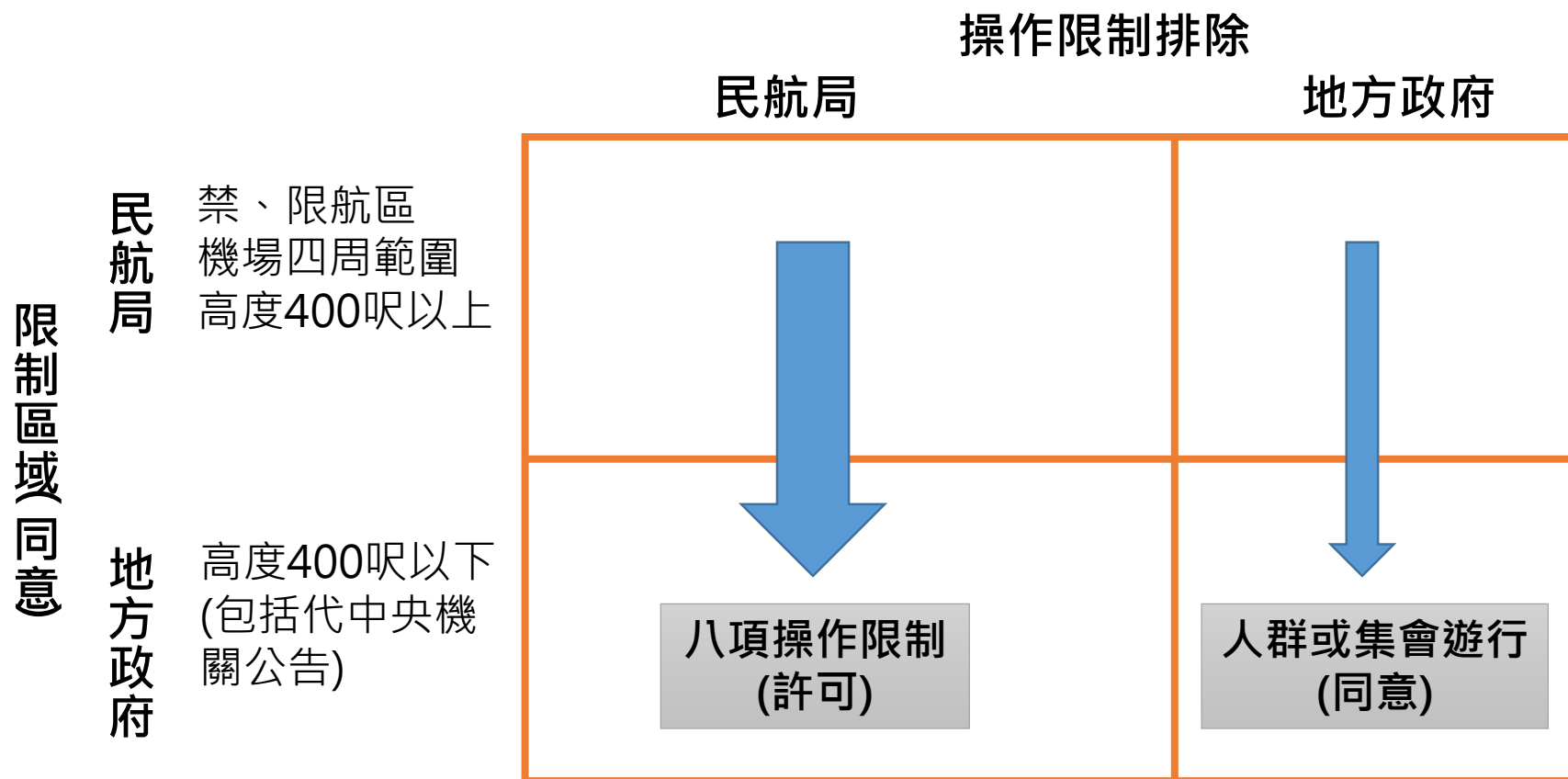
同意/許可後始得從事相關活動

申請人於每次活動前、後於指定之資訊
系統進行登錄

*例如:於人群聚集或室外集會遊行上空活動應先取得地方政府同意

三、法規架構

政府機關(構)、學校、法人從事無人機活動流程



三、法規架構

政府機關(構)、學校、法人從事無人機活動流程

檢驗

註冊

能力審查

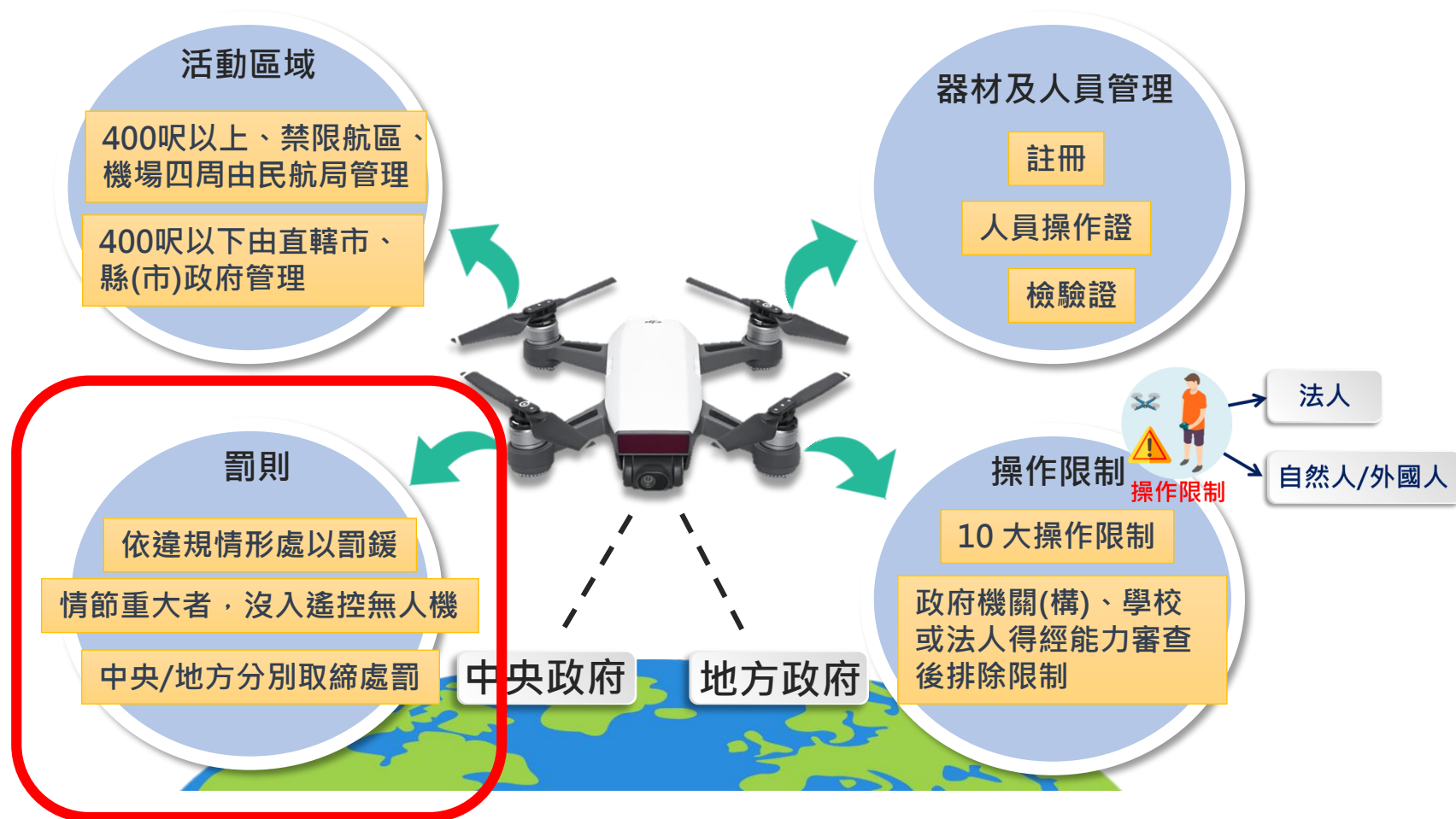
活動申請

活動前後

登載

1. 先檢附有關文書向民航局申請核准。(規劃效期2年)
2. 執行災害防救、偵查、調查、矯正之業務等法定職：依§99-16申請民航局同意。
3. 其他活動：依正常活動申請流程。

三、法規架構



(五)罰則

30萬-150萬
危害飛航安全
沒入遙控無人機

- 違反第九十九條之十三第一項 (於禁限航區、機場四周範圍內操作)
- 違反第九十九條之十四第一項第一款 (高度超過400呎)

6萬-30萬
操作證/保險
得沒入遙控無人機

- 第九十九條之十第二項 (未領有操作證)
- 第九十九條之十五第三項 (未投保或未足額投保責任保險)

3萬-15萬
註冊/地點/操作限制
得沒入遙控無人機

- 第九十九條之十第一項 (遙控無人機註冊及標明註冊號碼)
- 第九十九條之十三第二項 (地方政府公告之禁止、限制事項)
- 第九十九條之十四第一項第二款至第十款 (相關操作限制)

1萬- - 150萬
違反一般管理規定
得沒入遙控無人機

- 違反第九十九條之十七授權法規命令 (違反管理規則相關規定)



四、推動策略

- 依風險程度，區分自然人/法人兩種不同性質
- 因地制宜，中央與地方分工合作，完善管理機制
- 利用數位憑證機制，處理各項行政申請流程
- 整理全國無人機活動區域圖資，即時定位判斷



五、執行事項

- 訂定「遙控無人機管理規則」及「無人機操作人員測驗及檢驗委託辦法」
- 確立無人機檢驗、測驗標準及受委託單位資格
- 建置「無人機管理資訊系統」平臺
- 運用中央/地方圖資，發展操作定位手機APP
- 協調地方政府辦理公告、設立飛航活動申請窗口與取締、處分機制
- 辦理各地區無人機管理規範宣導說明會議
- 規劃無人機證照流路、執行預考作業