



交通部民用航空局

Civil Aviation Administration, MOTC

政府機關無人機物流作業引導暨應用操作輔導工作會議

無人機物流廊道空域評估

飛航管制組



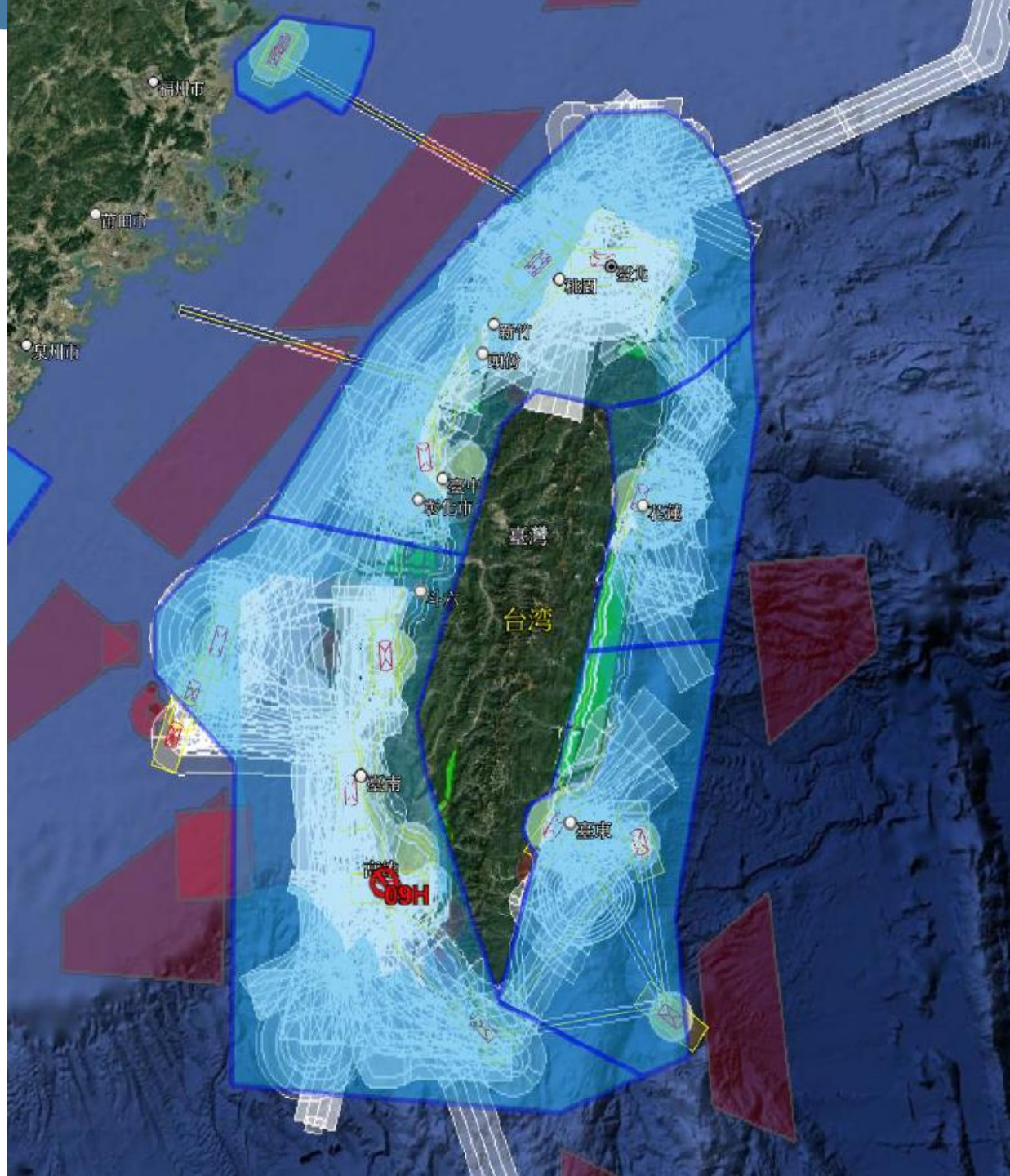
交通部民用航空局

Civil Aviation Administration, MOTC

一、本區空域現況

- 限航區-紅色
- 機場空域-黃色
- 終端管制空域-藍色
- 機場紅黃區-紅色/黃色
- 儀航程序保護空域-白色
- 小型航空器目視走廊-白邊
- 空中活動及娛樂空域-綠色

以上尚不包含軍方使用、訓練空域等



二、空域評估流程

1

【收到申請資料】

下載計畫書、空域KML檔、經緯度座標資料及相關文件。

2

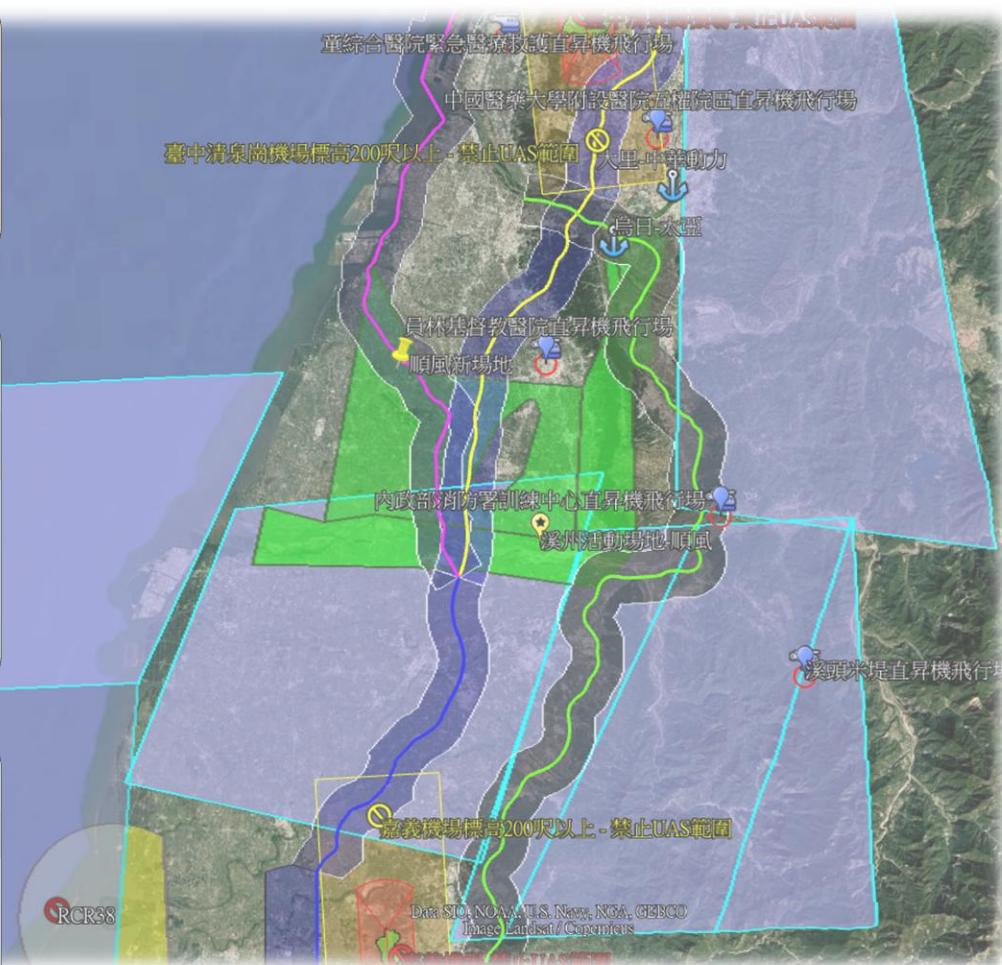
【檢視資料是否正確】

【評估】對禁航區、限航區、航空站、飛行場、實際高度逾地面/水面400呎、超輕型載具活動空域、軍方訓練空域及小型航空器目視走廊之影響。

3

【比對空域資料圖層】

以Google Earth比對空域資料圖層並回復空域評估結果





三、相關文件說明

● 「遙控無人機作業手冊」第6章 試辦計畫載貨運輸作業程序

□ 6.3作業規定 < 6.3.3載貨廊道

1. 以圖示方式說明飛航活動規劃空域範圍、座標、作業高度、飛行距離，範圍定義為寬度100公尺之載貨廊道。
2. 列表說明空域包含禁航區、限航區及航空站或飛行場四周之一定距離範圍及縣市政府禁止或限制區域之處理方式。
3. 列表說明每條路線之起點、中繼點、迫降點及迄點座標、相對距離及海拔高度。

遙控無人機作業手冊

政府機關(構)、學校或法人名稱

2. 運送時間(從接收命令至完成飛行任務所需時間)。
3. 任務達成率(完成任務數/總任務數)。
4. 可用率(平均故障時間/(平均故障時間+維修時間))。]

6.2 作業風險評估

依附件 7 作業風險評估(Specific Operations Risk Assessment, SORA)進行。

6.3 作業規定

6.3.1 作業階段

(申請單位自行劃分)

6.3.2 每日作業時間

6.3.3 載貨廊道

1. 以圖示方式說明飛航活動規劃空域範圍、座標、作業高度、飛行距離，範圍定義為寬度 100 公尺之載貨廊道。
2. 列表說明空域包含禁航區、限航區及航空站或飛行場四周之一定距離範圍及縣市政府禁止或限制區域之處理方式。
3. 列表說明每條路線之起點、中繼點、迫降點及迄點座標、相對距離及海拔高度。

6.3.4 作業站點位置及緊急降落點佈局

[以圖示方式說明起降點設施、設備或管制區域佈局、貨品集散方式，以及噪音測量設備(設置於起降點、緩衝區內、外緣共 3 具)等，並依需求增列。噪音測量值於每次飛行後填寫(附件 5)。]

6.3.5 運行與通訊程序

(說明載貨運輸監控管理方式及站點間通信聯絡方法)

6.3.6 人員資格

1. 操作人應具備符合 5.1-5.6 操作限制排除事項之人員資



四、概念分享

● 哪些地方於劃設時建議應該避開



維護空域安全

民用航空法立法精神係基於為保障飛航安全。本局依民用航空法公告限航區、航空站或飛行場四周之一定距離範圍禁止或限制遙控無人機，係以確保有人駕駛航空器之安全

- 民航法第 99-13 條 (第一項) **位於機場四周**
禁航區、限航區及航空站或飛行場四周之一定距離範圍內，禁止從事遙控無人機飛航活動；航空站或飛行場四周之一定距離範圍由民航局公告之。 (**機場紅黃區**)

- 民航法第 99-14 條 **有人機活動範圍**
從事遙控無人機飛航活動應遵守：遙控無人機飛航活動之實際高度不得逾距地面或水面400呎。 (**不超過400呎**)

民航局同意許可條件

1. 發布飛航公告 (發公告)
2. 每次作業需派遣聯絡人員至航管單位進行協調 (派員)



建議避開機場**紅黃區**及**作業高度不超過400呎**，以提升可行性並兼顧作業便利性。

四、概念分享

●有人駕駛航空器飛航安全之外.....

空域管制性質多元，各機關基於不同管制目的提報之禁止或限制區域，與本局公告之限航區、航空站或飛行場四周之一定距離範圍，二者管制目的及防護標的不盡相同。

● 民航法第 99-13 條 (第二項)

前項範圍外距地表高度不逾四百呎之區域，由直轄市、縣(市)政府依公益及安全之需要，公告遙控無人機活動之區域、時間及其他管理事項。

但相關中央主管機關認有禁止或限制遙控無人機飛航活動之需要者，得提請所在地之直轄市、縣(市)政府公告之，直轄市、縣(市)政府應配合辦理。



EX. 重要政府機關、關鍵基礎設施、機敏區域、人口密集區、生態環境保護等



是否具其他應用的可能性？



四、概念分享

劃設建議

- 分階段實施（前導→穩定→成熟）
 - 前導為概念示範（沙盒）性質，簡化酬載
 - 限定範圍內、特定運送對象、劃設路線單純
 - 需協調單位越少越具可行性
- 限定範圍內、路線單純→路線規劃毋須繞行，降低實際作業複雜度及成本。
不涉及機場、高度400呎以下→不須派員協調、不發公告，降低實際作業成本。





交通部民用航空局

Civil Aviation Administration, MOTC

報告完畢
Thank You
敬請指教