

# 英國水面無人載具規範制度簡介

楊至善 高級法律研究員  
科技法律研究所 數位創新中心  
財團法人資訊工業策進會  
2026.04.09

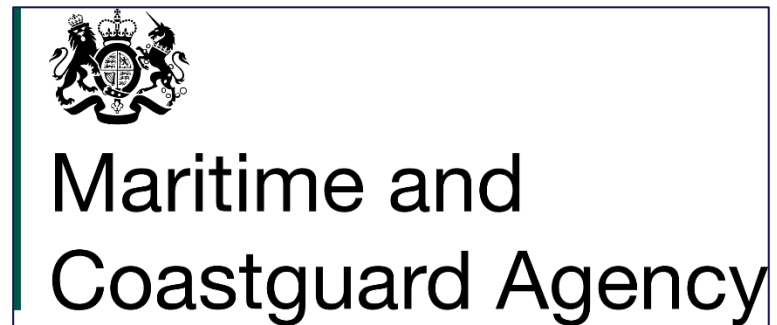
# 大綱

1. 英國USV之監管架構
2. 英國USV之載具安全規範
3. 英國USV之人員配置及資格規範
4. 英國USV之航行安全規範

# 1. 英國USV之監管架構 ( 1/2 )

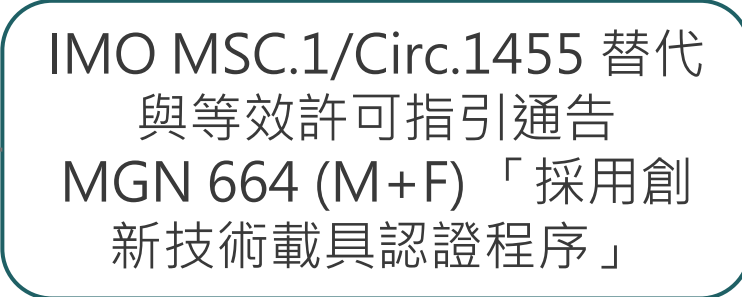


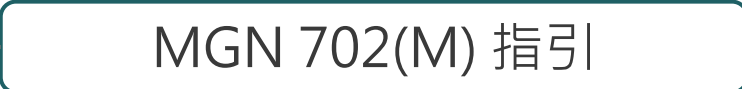
## 英國以海事與海岸巡防署作為水面無人載具USV之監管機關

- ◆ 英國之水面無人載具 ( Unmanned Surface Vehicles, USV ) 監管機關：  
海事與海岸巡防署 Maritime & Coastguard Agency, MCA
- ◆ 監管面向：
  - 1) 載具安全
  - 2) 人員配置及資格
  - 3) 航行安全



# 1. 英國USV之監管架構 ( 2/2 )

USV依其最大長度分為四個等級，適用不同規範

- ◆ 第一級：最大長度24公尺以上 ———— 
- ◆ 第二級：4.5公尺以上~未滿24公尺 ———— 
- ◆ 第三級：2.5公尺以上~未滿4.5公尺 ———— 
- ◆ 第四級：未滿2.5公尺 ———— 

## 2. 英國USV之載具安全規範

### 不同等級之USV，載具安全檢驗規範強度不同

#### 1. 第一級：個案審查

- 遵循IMO MSC.1/Circ.1455 替代與等效許可指引通告+MGN 664 (M+F) 「採用創新技術載具認證程序」
- 從設計階段就要提出申請，由MCA授權RO\*檢驗，依照風險程度，進行不同程度之檢驗

#### 2. 第二級：原則上應遵守傳統船舶之檢驗規定，僅特定條款不適用

#### 3. 第三級：有條件通案豁免

- 符合條件者免載具安全檢驗
- 向主管機關提出聲明書，取得AIS編碼，標示於船身

#### 4. 第四級：直接向主管機關申請，取得AIS編碼，標示於船身

\*RO: Recognized organization，認可機構，指船級社

## 針對第二級、第三級USV提出指定專門訓練項目

### 1. 第一級：個案審查

- 於設計審查時一併提出人員配置計畫，給主管機關審查

### 2. 第二級：適用一般船舶之人員配置要求

- 應遵循「工作船規則第3版」，適用一般船舶之人員配置要求：
  - 依照運行水域等級，配置相應資格之人員
  - 人員尚需接受專門訓練

### 3. 第三級：特定海員資格+指定專門訓練

- 應具備商用等級載具適認證書/STCW適任證書
- 人員尚需接受專門訓練

### 4. 第四級：無特別規定

# 4. 英國USV之航行安全規範

## 針對第二級、第三級USV明訂航安義務

### 1. 第一級：個案規定

- 於營運階段，必須依證書要求營運、執行安全管理系統、持續識別及檢討風險清單

### 2. 第二級：明訂航安義務

- 禁止搭載起重設備、攜帶汽油、明火氣具、載運危險物品等
- 需撰寫航海日誌、工作日誌
- 設備應記錄指定航行資料並保存30日

### 3. 第三級：明訂航安義務

- 應以安全速度航行、保持安全距離
- 遠端操作中心人員應可就近取得「救生信號表」
- 船舶所有人/營運者應依相關法規履行事故通報義務

### 4. 第四級：簡單航安建議

- 建議採取適當措施提高船舶在水域中之可見性和可偵測性
- 在可行的情況下安裝最有效、最合適的雷達反射器並確保這些設備符合國際標準



經濟部

Ministry of Economic Affairs

Thank you



經濟部產業技術司  
Department of Industrial Technology, MOEA