HONG KONG PROFESSIONALS AND SENIOR EXECUTIVES ASSOCIATION

香港專業及資深行政人員協會

「香港無人駕駛飛機系統規管公眾諮詢」意見書

2018 年 6 月

香港銅鑼灣渣甸街 54 號富盛商業大廈 9C 室
Unit C, 9/F, Prosperous Commercial Building, 54 Jardine's Bazaar, Causeway Bay, Hong Kong
Tel: 3620 2918 Fax: 3620 3106 Email: office@hkpasea.org Website: www.hkpasea.org

HONG KONG PROFESSIONALS AND SENIOR EXECUTIVES ASSOCIATION

香港專業及資深行政人員協會

2018/2019 年度
理事會成員名單

會長：	李鏡波先生	
創會會長：	容永祺先生, SBS, MH, JP	★理事會當然成員
前會長：	胡曉明工程師, SBS, JP	★理事會當然成員
	謝偉銓測量師, BBS	★理事會當然成員
	盧偉國議員, SBS, MH, JP	★理事會當然成員
上屆會長：	陳紹雄工程師, JP	★理事會當然成員
常務副會長：	黃偉雄先生, MH	
副會長：	李惠光工程師, JP	史泰祖醫生, JP
	伍翠瑤博士, JP	吳長勝先生
	羅范椒芬議員, GBM, GBS, JP	林義揚先生
	黃友嘉博士, GBS, JP	陳鎮仁先生, SBS, JP
	區永熙先生, SBS, JP	梁廣灝工程師, SBS, OBE, JP
	黃錦輝教授, MH	羅志聰先生
	施家殷先生, MH	梁世民醫生, BBS, JP
	潘燊昌博士	
財務長：	陳記煊先生	
秘書長：	廖凌康測量師	
副秘書長：	蔡淑蓮女士	
理事：	陳世強律師	梁美芬議員, SBS, JP
	施榮懷先生, BBS, JP	張華強博士
	曾其鞏先生	楊位醒先生, BBS, MH
	何君堯議員, JP	華慧娜女士
	楊素珊女士	林力山博士測量師
	余秀珠女士, BBS, MH, JP	葛珮帆議員, JP
	洪爲民教授, JP	廖長江議員, SBS, JP
	王桂壎律師, BBS, JP	容海恩議員
	楊全盛先生	龐朝輝醫生博士
	何建宗先生	范家輝先生
	黃元山先生	黃家和先生, JP
	劉敏儀博士	任江工程師
	吳宏偉講座教授	許正宇先生
	黃健兒測量師	鄒廣榮講座教授
	鄺正煒工程師, JP	龐寶林先生

註：依職位資歷及筆劃排序

香港專業及資深行政人員協會

經濟事務委員會

主席：梁廣灝工程師, SBS, OBE, JP

科技及工商專責小組

討論：香港無人駕駛飛機系統規管公眾諮詢

聯席召集人：	李惠光工程師, JP	吳長勝先生
	洪爲民教授, JP	任江工程師
成　員：	李煥明博士	姚潔凝女士
	蕭志英先生	應詠絮女士

註：依本會職位資歷、筆劃排列

香港專業及資深行政人員協會
「香港無人駕駛飛機系統規管公眾諮詢」意見書
2018 年 6 月

前言：

隨着科技進步，無人機體積越來越細小、價錢便宜、功能多元化，應用更廣泛，包括航拍測量、電影拍攝、緊急物資運送或個人娛樂等，亦漸趨普及，帶來商業價值的同時，亦存在不少安全隱患，例如無人機被不當使用影響航空交通、鐵路運作、失控撞傷途人等，可以造成難以估計的經濟損失。不少國家已制定無人機的規管措施，本會支持特區政府加強規管無人機系統，並參考內地、美國、德國等其他國家或地區之經驗，優化本港的無人機規管政策與措施。

本會就「香港無人駕駛飛機系統規管諮詢」進行深入探討後，就註冊、規管方式、無人機功能提升、操作員培訓及考核、保險、室內操作等方面提出以下意見。

香港專業及資深行政人員協會的意見：

1　支持強制機主在政府註冊系統內實名註冊

無人機的使用日漸普遍，為確保無人機安全操作、保護大眾的生命財產及保障個人私隱，本會支持特區政府建立方便易用的網上無人機註冊系統，規定每部重量超過 250 克無人機的機主也必須在政府註冊系統內實名註冊及在無人機附加註冊標籤，確保註冊資料正確。機主只能操作已註冊的無人機，無人機發生意外後能盡早辨認無人機和操作員身份，界定責任。

本會建議特區政府落實規管措施後，也需要定期檢討有關規管要求的成效，適時作出調整。未來的無人機可能越來

越輕、體積越來越細，速度則更快、馬力更大，本會建議除了以無人機的重量作為規管指標，長遠應考慮視乎無人機之速度、可飛行高度、體積、馬力等適當修訂無人機註冊要求，配合日新月異的科技發展。

對於註冊豁免方面，本會認為無人機的規管應一視同仁，不少規定無人機註冊的國家也不設豁免安排，建議香港也不應設註冊豁免安排，即使自行製造或組裝的無人機、旅客及訪客擁有的無人機等均需要按規定註冊，受到規管。旅客攜帶無人機入境香港時，應要求其必須到有關部門註冊。

1.1 設立跨部門統籌規管及註冊工作

由於無人機規管涉及不同政府部門的工作範疇，除了民航處，亦包括機電工程署、通訊事務管理局、地政總署及其測繪處等，本會建議政府就無人機規管成立跨部門小組，成員應包括所有相關部門，負責統籌及協調無人機的註冊與規管工作。

1.2 無人機機身應設註冊提示

為提醒機主有關無人機的註冊規定，本會建議消費者在購買無人機時必須即時註冊，而無人機生產商在產品上亦必須附加提示，例如「使用無人機時需符合當地法律條例」等，提醒機主必須了解所屬國家或地區就無人機制定的規管措施，及自行為無人機就當地法規要求註冊。

2 贊成以風險分類的規管方式並定期檢討

本會贊同無人機的操作安全規定按操作風險訂立，以無人機的重量作為風險分類之建議合理，並較按照用途規管更加可取及切合需要，但有關分類亦應定期檢討及適時作出調

整，包括因應科技發展考慮其他風險因素，例如無人機的速度、可飛行高度、體積、馬力等，確保規管措施切合時宜。

2.1 個別操作規定應有清晰定義

本會建議就「操作高度」、「與其他人或建築物的距離」及「與操作員的距離」等規定提供清晰定義，例如如何界定天台、山上等是否符合「操作高度」的規定。關於「與其他人或建築物的距離」及「與操作員的距離」，本會認為相關距離難以在無人機飛行時量度，建議政府參考其他國家的經驗，研究及檢視有關規定建議是否能夠落實執行及相關違法罰則，確保機主與操作員理解及遵守相關規定，便利規管及執法工作。

2.2 避免影響無人機之科研發展

以無人機運載貨品的科技仍未成熟，有待提升，本會認為政府規管無人機「運載貨物」方面應減低對科研發展的影響。

2.3 贊成「甲 2 類」或以上級別須有裝備規定

本會贊同強制規定「甲 2 類」或以上級別無人機須具備適飛空域辨識功能、飛行記錄功能、電子識別功能等裝備，避免無人機違反空域限制，亦必須保存無人機操作時的資料，作執法之用。

2.3.1 要求機主定期更新適飛空域資料

本會認為適飛空域辨識功能有助提醒機主或操作員，避免誤入禁飛區，影響航空交通安全，建議政府應要求機主為無人機安裝自動更新適飛空域資料的功能，確保無人機使用最新資料。

2.3.2 加強無人機安全操作的功能

為確保無人機安全操作，本會建議立法強制無人機生產商在日後生產的所有無人機設置自動更新適飛空域資訊的功能、飛行限制功能、內置時速限制器等安全措施。同時亦應加強保安功能，建議增設預防干擾及入侵的功能、全球衛星定位系統、電源或訊號中斷時自動返回起點等，尤其是「乙類」無人機，必須在出廠時經安全測試及認證，避免有關無人機操作時受到干擾或失去控制引致意外。

本會認為實施上述措施初期，可設過渡期，容許無人機生產商逐步改良產品設計，配合相關規管。

2.3.3 民航處應定期上載適飛空域資料

本會建議民航處應定期於網頁上載適飛空域的最新資料，包括飛行圖等，方便機主及操作員定期更新相關資料，保障公眾安全。

至於無人機禁飛區，民航處現規定市民不得在機場及飛機升降航道附近範圍放飛無人機，包括香港國際機場、大嶼山北部沿岸地區、維多利亞港一帶及沿岸地區，但有關禁飛區界線未有明確劃分，本會建議政府應檢視有關禁飛區範圍，制定明確的分界線。

2.4 豁免規定：

為推動產學研合作促進科技創新，本會認同只要在事前申請及批核的前提下，可容許作研究、開發、教育和比賽等設有安全措施及/或性質上與公眾利益有關用途

的無人機，可獲豁免有關操作規定。本會認同有關豁免只限於受控制範圍內的特定無人機操作，以促進無人機的研發工作及應用。

3 贊同培訓與考核要求按風險級別而定

培訓及考核能確保無人機安全操作，本會支持政府要求不同風險級別的無人機機主及操作員須接受指定的培訓及達到相關考核要求。

操作風險級別越高的無人機需要更多專業知識及更準確的判斷力，本會同意「乙類」無人機操作員須通過更嚴謹的考核與認證，防範無人機意外。本會認同諮詢文件建議的培訓及考核要求，並期望民航處確保所有操作員了解飛行圖的應用，提升其安全意識及判斷力，防止意外。本會亦建議政府加強推廣及公眾教育，讓公眾了解操作無人機的適當地點、方式、相關規管措施及保障。

4 在無人機保險市場成熟時訂立投保規定

無人機生產商、機主、操作員須承受無人機飛行風險，包括空中碰撞導致財物損失與人體傷亡等，本會認同無人機保險能保障機主及公眾，但有關保險在香港並不常見，機主將因有關保險產品供應不足需承擔較高昂的保險費用。本會建議現階段暫不適合強制無人機機主購買保險，避免機主需要承擔高昂的保險費用，相信隨着無人機日漸普遍，無人機保險需求將大增，產品供應有望增加，保費亦將下降，當相關保險產品發展成熟時，才適宜考慮立法強制無人機機主購買保險。

5 支持室內操作無人機須由場所業主或物業管理人監察

本會認為無人機機主及操作員無論在室內或室外操作無

人機也應受相關法規規管，若在室內操作無人機應由室內場所的業主和物業管理人監察，確保無人機安全操作，防止引致意外。

結語：

無人機的科技發展迅速，香港應儘快落實無人機的監管措施，以配合有關科技發展，追上內地、歐美等地的發展步伐，日後亦應就無人機之科技發展定期檢討措施的成效，以切合社會的需要，而有效的規管有助加快無人機保險發展及促進無人機的安全應用。