

議題研析

一、題目：低軌衛星發展相關法制研析

二、議題所涉法規

太空發展法

三、背景說明（緣起）

據報導¹，美國太空總署（NASA）委託美國太空公司，近期在美國佛州卡納維爾角空軍基地發射的新型火箭，儘管可回收的火箭推進器成功完成回收，卻未能將搭載的通訊衛星送入正確的低地球軌道，最終衛星進入的軌道高度太低，無法以其搭載的推進技術維持運作，於是安排脫離軌道，發射任務未能畢竟其功。觀察最近各國太空產業相關發展趨勢，其中有關建立自主發射低軌衛星等技術正如火如荼發展中，透過結合政府或軍方等公私部門協力合作，有助促進國內相關太空產業發展，儘速建構我國自主發射低軌衛星等技術能量。

四、問題爭點

鑒於太空產業發展不僅涉及太空產業競爭優勢，更攸關國防安全及國家總體經濟實力，我國目前依太空發展法及其相關授權辦法等規定，尚未能有效促成各種新興發展之太空產業技術及結合公私部門相關資源以厚植實力，如何落實並強化太空產業相關規範，自有由法制面進一步加以檢視之必要，爰就此提出研析及建議意見。

五、探討研析

- （一）為促進我國太空產業之健全發展，強化政府各部門之協力合作，整合軍方資源以厚植實力，主管機關是否適時增修納入會同「國防部」推動相關太空發展事項之規定，容有討論空間

¹高詣軒，未能將搭載的通訊衛星正確送入低地球軌道 「藍源」任務失敗 攻月時程添變數，聯合報，115年5月5日，第A12版。

依太空發展法（下稱本法）第14條規定略以：「為促進我國太空產業之健全發展，主管機關應會同經濟部及其他有關機關，推動下列事項：一、鼓勵民間投資太空事業。二、推動高附加價值之太空技術產業應用及必要之獎勵措施。三、協助關聯產業發展與國際接軌。四、培育太空產業發展人才。五、輔導育成太空新創事業。六、火箭發射後掉落物之防護與處理。七、有關結合在地資源與人才，發展地方產業鏈，營造在地產業生活圈，及其他促進太空產業發展之事項。」究其立法理由²略以：「太空產業之健全發展，亟需政府扶植與民間投入參與，相關具體事項包含民間投資、推動高附加價值之太空技術產業應用及必要之獎勵措施、協助與國際接軌、人才培育、新創事業輔導等，並完善產業及週邊環境發展所須基礎建設，結合在地資源及人才，發展地方產業鏈，營造在地產業生活圈……定明主管機關應會同經濟部及其他有關機關推動相關事項」。惟對於有效整合軍方資源，會同「國防部」推動相關太空發展事項，以厚植技術實力等，現行本條條文及立法理由中尚乏相關規範及說明。

考量上開報導中有關NASA委託美國太空公司，近期在美國佛州卡納維爾角空軍基地發射新型火箭，結合政府及軍方資源發展低軌衛星自主發射能力等需求之重要性，加上本條及立法理由中尚乏相關規範及說明，有待藉由修正本條適時加以補充，據此，主管機關是否評估修正本法第14條為：「為促進我國太空產業之健全發展，主管機關應會同經濟部、國防部及其他有關機關，推動下列事項……」，以進一步結合軍方等公部門資源，促進我國太空產業之健全發展。

（二）因應低軌衛星快速發展可能衍生太空事故及太空垃圾等問題，建議相關主管機關在現行規範基礎上，進一步強化國際交流合作，適時提升法規監管密度，以促進全球太空產業之永續發展

依本法第15條規定：「發射載具或太空載具之所有人或使用人，因故意或過失發生太空事故致人死傷，或毀損他人財物時，應負損害賠償責任（第1項）。太空活動涉及太空事故者，主管機關得令發射載具或太空載具之所有人或使用人限期改善；屆期未改善者，得令其中

²參照 110 年 6 月 16 日制定太空發展法第 14 條立法理由。

止計畫或廢止其發射許可（第2項）。前項限期改善之期限、中止計畫之事由、廢止許可及其他應遵行事項之辦法，由主管機關定之（第3項）。」復依本法第3條第5款規定：「太空事故：指發射載具之發射過程中或太空載具運行過程中，所發生之故障、墜毀、碰撞或爆炸等事故。」爰此，現行本法針對發射載具或太空載具造成人員死傷或財物毀損等太空事故之規範，注重相關計畫之限期改善及後續損害賠償責任等面向，對於有關太空或地球環境影響評估等產業發展之永續性事項，尚未能完整進行規範。

鑒於太空科技發展日新月異，其中低軌衛星的快速發展進一步促成各國政府及民間企業在衛星技術、數據共享及應用開發等方面的交流合作，在推動全球數位化進程之外，透過技術創新及國際合作，還能促進全球經濟的可持續性發展，例如：開發多功能之微衛星，除使衛星本身輕量化外，更可有效地控制衛星數量、降低發射成本及避免衍生碰撞等太空事故之風險³。爰此，建議相關政府部門在現行規範基礎上，進一步強化公私部門之各種國際間交流合作，除現行有關限期改善及後續損害賠償規範外，適時評估針對太空環保議題，提升對應之法規監管密度，以促進全球太空產業之永續發展。

撰稿人：康世宗

³楊麗菁、林唐煌，〈低軌通訊衛星技術發展與應用〉，《前瞻科技與管理》，第13卷，第2期，114年5月，頁14-15。