

類別5——電訊及“資訊安全”

第1部——電訊

註釋：

1. 為各式電訊裝備或系統而特別設計的部件、測試及“生產”裝備及“軟件”的狀況，於類別5第1部決定。(2010年第45號法律公告)

注意：

1. 就為電訊裝備或系統而特別設計的“雷射器”而言，參閱項目6A005。(2011年第161號法律公告)
2. (由2023年第85號法律公告廢除)
2. 為本類別內所述的電訊裝備的操作及支援所必需的“數位式電腦”、相關裝備或“軟件”，若是製造商慣常供應的標準型號，則視為特別設計的部件。這包括操作、行政、維修、工程或帳單稽核出納用的電腦系統。

5A1 系統、裝備及部件

5A001 (a) 具有下列任何特性、功能或特徵的任何型式的電訊裝備：

- (1) 為抵受以處置因核爆引起的暫態性電子效應或電磁性脈衝效應而特別設計者；
- (2) 為抵受伽瑪、中子或離子輻射而特別加強者；或
- (3) 為在低於開氏218度(攝氏零下55度)的溫度下操作而特別設計者；(2021年第89號法律公告)

註釋：

(由2021年第89號法律公告廢除)

- (4) 為在高於開氏397度(攝氏124度)的溫度下操作而特別設計者；(2021年第89號法律公告)

註釋：

1. 項目5A001(a)(3)及5A001(a)(4)只適用於電子裝備。
2. 項目5A001(a)(2)、5A001(a)(3)及5A001(a)(4)不管制為在衛星上使用而設計或改裝的裝備。(2021年第89號法律公告)
- (b) 具有下列任何特性、功能或特徵的電訊系統及裝備及為其特別設計的部件及配件：(2008年第254號法律公告)
 - (1) 具有以下任何一項特性的水底非繫縛式通訊系統：
 - (a) 20千赫至60千赫頻率範圍以外的音頻載波；
 - (b) 使用30千赫頻率以下的電磁載波；

- (c) 使用電子光束驅進技術；
 - (d) 在“區域網絡”中使用具輸出波長超過400毫微米但不超過700毫微米的“雷射器”或發光二極管； (2008年第254號法律公告)
- (2) 操作於1.5至87.5兆赫之間的頻帶的無線電裝備，而具有下述所有特性者： (2008年第254號法律公告)
- (a) 可於各頻道自動預測和選擇頻率及“總數字傳送率”以達最佳傳輸狀況； (2008年第254號法律公告)
 - (b) 在設置架構中包含線性功率放大器，而其輸出功率在1.5兆赫或以上但低於30兆赫的頻率範圍內為1千瓦或以上，或在30兆赫或以上但不超過87.5兆赫的頻率範圍內則為250瓦或以上。以上數目均要求設備在一個倍頻或以上的“瞬間頻寬”時可具有多個訊號同時處理的能力。其輸出諧波度及失真度亦低於負80分貝； (2004年第65號法律公告；2008年第254號法律公告)
- (3) 使用不受項目5A001(b)(4)管制的“展頻”技術(包括“跳頻”技術)並具有下列任何一項特性的無線電裝備： (2001年第132號法律公告；2006年第95號法律公告)
- (a) 可由使用者自行程式化的延展碼； 或
 - (b) 總傳輸頻寬超過50千赫，而為任何頻道的頻寬100倍或以上；
- 註釋：
- 項目5A001(b)(3)(b)不適用於特別設計供與下列任何一項一起使用的無線電裝備：
- (a) 民用蜂巢式無線電通訊系統；
 - (b) 為商業民用電訊而設的固定或流動衛星地面站。 (2013年第89號法律公告)
- 註釋：
- 項目5A001(b)(3)不管制為以1.0瓦特或以下的輸出功率操作而設計的裝備。
- (4) 使用超寬頻調變技術，具有可由使用者自行程式化的頻道碼、擾碼或網絡辨識碼，並具有下列任何一項特性的無線電裝備：
- (a) 頻寬超過500兆赫； 或
 - (b) “分頻寬”20%或以上； (2006年第95號法律公告；2009年第226號法律公告)
- (5) 符合下列規格的數位式控制無線電接收機： (2004年第65號法律公告)
- (a) 有1 000個頻道以上；
 - (b) ‘頻道切換時間’少於1毫秒； (2015年第27號法律公告)
 - (c) 自動尋找或掃描電磁頻譜的某個部分； 及
 - (d) 辨認接收機訊號或發射機的類型；
- 註釋：

項目5A001(b)(5)不適用於特別設計供與民用蜂巢式無線電通訊系統一起使用的無線電裝備。(2015年第27號法律公告)

技術註釋：

‘頻道切換時間’：由一接收頻率轉到另一接收頻率，以達到最後指明的接收頻率，或其 $\pm 0.05\%$ 的範圍以內所需的時間(即延時)。如物品的指明頻率範圍少於其中心頻率的 $\pm 0.05\%$ ，則該物品界定為不能進行頻道頻率切換。(2015年第27號法律公告)

- (6) 運用數位式“訊號處理”功能以供給低於700位元／秒的‘語音編碼’輸出率；(2004年第65號法律公告；2006年第95號法律公告；2021年第89號法律公告)

技術註釋：

1. 就可變率‘語音編碼’而言，項目5A001(b)(6)適用於連續語音的語音編碼輸出。
2. 就項目5A001(b)(6)而言，‘語音變碼’界定為錄取人類語音樣本，然後將這些樣本轉化為數碼訊號的技術，而在過程中有顧及人類語言的特點。(2006年第95號法律公告)

- (c) 長度超過500米，並由製造商指明能抵受 2×10^9 牛頓／平方米或更高的拉力‘驗證測試’的光導纖維；

注意：

至於水下臍帶電纜，參閱項目8A002(a)(3)。

技術註釋：

‘驗證測試’：是一種線上或離線式生產箍試法。測試方式是使0.5至3米長的光導纖維，在2至5米／秒速度下通過直徑約150毫米的絞盤之間，並同時動態施以特定的拉力。周圍溫度為絕對溫度開氏293度(攝氏20度)而相對濕度為40%。可採用等效的國家標準執行上述驗證測試。(2011年第161號法律公告)

- (d) 以下的‘電子控向相位陣列天線’：(2023年第85號法律公告)

- (1) 額定於31.8千兆赫以上但不超過57千兆赫的頻率操作，並具有等於或大於+20 dBm的有效輻射功率(22.15 dBm的有效全向輻射功率)；
- (2) 額定於57千兆赫以上但不超過66千兆赫的頻率操作，並具有等於或大於+24 dBm的有效輻射功率(26.15 dBm的有效全向輻射功率)；
- (3) 額定於66千兆赫以上但不超過90千兆赫的頻率操作，並具有等於或大於+20 dBm的有效輻射功率(22.15 dBm的有效全向輻射功率)；
- (4) 額定於90千兆赫以上的頻率操作；

註釋：

1. 項目5A001(d)不管制供附有涵蓋微波著陸系統(MLS)，並符合ICAO標準的儀器的著陸系統用的‘電子控向相位陣列天線’。(2023年第85號法律公告)
2. 項目5A001(d)不管制為以下任何一項而特別設計的天線：
 - (a) 民用蜂巢式或無線局域網無線電通訊系統；
 - (b) 電機及電子工程師學會(IEEE)802.15，或無線高清媒體接口(HDMI)；

- (c) 為商業民用電訊而設的固定或流動衛星地面站。(2021年第89號法律公告)

技術註釋：

就項目5A001(d)而言，‘電子控向相位陣列天線’指利用相位偶合形成束流的天線(即束流方向由輻射元素的複合激發系數控制)，而該束流方向，不論是方位角、仰角或兩者，均可藉着應用電訊號(發射及接收兩者)而更改。(2023年第85號法律公告)

- (e) 在30兆赫以上頻率操作，並具有下列所有特性的無線電定向裝備，以及為其特別設計的零件：
- (1) 10兆赫或以上的“瞬間頻寬”；及
 - (2) 能夠測定訊號持續時間少於1毫秒的非合作性無線電發射器的方位線(LOB)；(2006年第95號法律公告)
- (f) 以下的流動通訊截取或干擾裝備及監控裝備，以及特別為其設計的部件：
- (1) 為截取在大氣電波中傳輸的聲音或數據而設計的截取裝備；
 - (2) 為截取以下資料而設計的截取裝備(並非項目5A001(f)(1)指明者)：大氣電波中傳輸的客戶裝置或用戶的標識符(例如國際移動用戶識別碼(IMSI)、臨時國際移動用戶識別碼(TIMSI)或國際移動設備識別碼(IMEI))、系統訊號或其他元數據；
 - (3) 經特別設計或改裝，用以蓄意和選擇性地干擾、中斷、抑制、貶降或誘出流動通訊服務，並執行下列任何一項功能的干擾裝備：
 - (a) 模擬無線電接入網絡(RAN)裝備的功能；
 - (b) 偵測和利用流動電訊協定(例如GSM)的特性；
 - (c) 利用流動電訊協定(例如GSM)的特性；
 - (4) 為識別項目5A001(f)(1)、5A001(f)(2)或5A001(f)(3)指明的項目的操作而設計或改裝的射頻(RF)監察裝備；

註釋：

項目5A001(f)(1)及5A001(f)(2)不適用於下列任何一項裝備：

- (a) 為截取模擬專用流動無線電(PMR)、IEEE 802.11無線局域網而特別設計的裝備；
- (b) 為流動通訊網絡營辦商而設計的裝備；
- (c) 為“發展”或“生產”流動通訊裝備或系統而設計的裝備。

注意：

1. 亦須參閱軍需物品清單。
2. 至於無線電接收機，參閱項目5A001(b)(5)。(2013年第89號法律公告)

- (g) 特別設計供偵測和追蹤移動物件的無源相干定位系統或裝備，該等系統和裝備透過測量四周非由雷達發射器產生的反射無線電頻率運作；

技術註釋：

非雷達發射器可包括商用無線電、電視或蜂巢式電訊的基地電台。

註釋：

項目5A001(g)不包括以下任何一項：

- (a) 射電天文裝備；
- (b) 需要目標發射任何無線電的系統或裝備。(2008年第254號法律公告)
- (h) 以下的反簡易爆炸裝置(IED)裝備及相關裝備：
 - (1) 為提前觸發簡易爆炸裝置(IEDs)或為防止該等裝置起爆而設計或改裝的射頻(RF)傳送裝備(並非項目5A001(f)指明者)；(2023年第85號法律公告)
 - (2) 使用有關技術的裝備；有關技術指設計作與項目5A001(h)(1)指明的裝備在共同地點以相同頻率傳送無線電通訊的技術；

注意：

亦須參閱軍需物品清單。(2013年第89號法律公告)

- (i) 不使用；(2015年第27號法律公告)
- (j) 具有所有下述特性的互聯網規約網絡通訊監察系統或裝備，以及為該系統或裝備而特別設計的部件：
 - (1) 在傳送商級互聯網規約網絡(例如：國家級互聯網規約主幹網絡)下進行所有下述操作：
 - (a) 在應用層分析(例如：開放式系統互連(OSI)模型(ISO/IEC 7498-1)的第7層)；
 - (b) 抽取選定的元數據及應用內容(例如：語音、視象、訊息、附件)；
 - (c) 製作所抽取數據的索引；
 - (2) 為進行所有下述操作而特別設計：
 - (a) 在“硬選擇器”的基礎上執行搜尋；(2023年第85號法律公告)
 - (b) 測繪個人或一羣人的關係網絡；

註釋：

項目5A001(j)不適用於為任何下述項目而特別設計的系統或裝備：

- (a) 推銷用途；
- (b) 網絡服務質量(QoS)；
- (c) 用戶體驗質量(QoE)。(2015年第27號法律公告)

技術註釋：

(由2023年第85號法律公告廢除)

5A101 為‘導彈’而設計或改裝的遙測裝備及遙控裝備(包括地面裝備)；(2023年第85號法律公告)

技術註釋：

在項目5A101中，‘導彈’指射程或航程超過300公里的完整火箭系統及“無人駕駛飛行載具”系統。

註釋：

項目5A101不管制：

- (a) 為由人駕駛的飛機或衛星而設計或改裝的裝備；
- (b) 為在陸上或在海上應用而設計或改裝的地面裝備；
- (c) 為商業、民用或生命安全(例如資料完整性、飛行安全)的GNSS服務而設計的裝備。

(2006年第95號法律公告；2009年第226號法律公告)

5B1 測試、檢驗及生產裝備

5B001 以下的通訊測試、檢驗及生產裝備、部件及配件：(2013年第89號法律公告)

- (a) 為“發展”或“生產”項目5A001指明的裝備、功能或特徵而特別設計的裝備，以及為其特別設計的部件或配件；

註釋：

項目5B001(a)不適用於光纖定性裝備。(2013年第89號法律公告)

- (b) 為“發展”下述任何電訊傳輸或切換裝備而特別設計的裝備以及為此等裝備而特別設計的部件或配件：(2004年第65號法律公告)

(1) (由2010年第45號法律公告廢除)

(2) 使用“雷射器”的裝備，並符合下列任何一項說明：

(a) 傳輸波長超過1 750毫微米；

(b)-(c) (由2021年第89號法律公告廢除)

(d) 使用模擬技術並具有超過2.5千兆赫的頻寬；

註釋：

項目5B001(b)(2)(d)不適用於為“發展”商用電視系統而特別設計的裝備。
(2013年第89號法律公告)

(3) (由2010年第45號法律公告廢除)

(4) 使用四象限正交調幅(QAM)技術第1 024級以上的無線電裝備；(2013年第89號法律公告；2021年第89號法律公告)

(5) (由2013年第89號法律公告廢除)

(2004年第65號法律公告)

5C1 物料

無；

5D1 軟件

- 5D001 (a) 為“發展”、“生產”或“使用”項目5A001指明的裝備、功能或特徵而特別設計或改裝的“軟件”；(2009年第226號法律公告)
- (b) (由2017年第42號法律公告廢除)
- (c) 為提供受項目5A001或5B001管制的裝備的特性、功能或特徵而特別設計或改裝的特定“軟件”；(2006年第95號法律公告)
- (d) 為“發展”下述任何電訊傳輸或切換裝備而特別設計或改裝的“軟件”：(2004年第65號法律公告)
- (1) (由2010年第45號法律公告廢除)
- (2) 使用“雷射器”的裝備，並具有下列任何一項：
- (a) 傳輸波長超過1 750毫微米；或
- (b) 使用模擬技術而具有超過2.5千兆赫的頻寬；或 (2010年第45號法律公告)
- 註釋：
- 項目5D001(d)(2)(b)不管制為“發展”商用電視系統而特別設計或改裝的“軟件”。(2001年第132號法律公告；2021年第89號法律公告)
- (3) (由2010年第45號法律公告廢除)
- (4) 使用第1 024級以上的四象限正交調幅(QAM)技術的無線電裝備；(2001年第132號法律公告；2004年第65號法律公告；2021年第89號法律公告)
- (e) 為讓執法者進行監察或分析而特別設計或改裝的“軟件”(項目5D001(a)或5D001(c)指明者除外)，且提供下列所有功能：
- (1) 在“硬選擇器”的基礎上執行搜尋，而搜尋對象可以是通訊內容，或是藉使用‘切換介面’而從通訊服務供應商取得的元數據；
- (2) 依據通訊內容或元數據的搜尋結果或項目5D001(e)(1)所描述的搜尋結果，測繪目標人士的關係網絡或追蹤其活動；
- 技術註釋：
1. 就項目5D001(e)而言，‘切換介面’指經設計以供獲授權執法當局使用的物理及邏輯介面；透過此介面，執法當局要求通訊服務供應商執行特定的截取措施，並把截取結果由通訊服務供應商交付予提出要求的當局。‘切換介面’在若干系統或裝備(例如中介裝置)內實施，該等系統或裝備接收和驗證有關的截取要求，並只把符合驗證要求的截取結果交付予提出要求的當局。
2. ‘切換介面’可由國際標準(包括但不限於ETSI TS 101 331、ETSI TS 101 671或3GPP TS 33.108)或等效的國家標準指明。
- 註釋：
- 項目5D001(e)不管制為以下任何項目而特別設計或改裝的“軟件”：
- (a) 帳單稽核出納用途；

- (b) 網絡服務質量(QoS)；
- (c) 用戶體驗質量(QoE)；
- (d) 中介裝置；
- (e) 流動支付或銀行服務用途。(2023年第85號法律公告)

5D101 為“使用”受項目5A101管制的裝備而特別設計或改裝的“軟件”；
(2004年第65號法律公告；2006年第95號法律公告)

5E1 技術

- 5E001 (a) 按照一般技術註釋，供“發展”、“生產”或“使用”(操作除外)項目5A001指明的裝備、功能或特徵或項目5D001(a)或5D001(e)指明的“軟件”的“技術”；(2009年第226號法律公告；2023年第85號法律公告)
- (b) 以下的特定“技術”：
- (1) 供“發展”或“生產”任何為在衛星上使用而特別設計的電訊裝備的“所需”“技術”；
 - (2) 供“發展”或“使用”“雷射器”通訊技術的“技術”。該項通訊技術具有自動獲取與追蹤訊號的能力，且能於水下或太空中穿透各項媒介以保持通訊暢通；
 - (3) 供“發展”數碼蜂巢式無線電基地電台接收裝備的“技術”，而該等裝備容許多頻帶、多頻道、多形式、多編碼演算法或多規約操作的接收功能是能藉改動“軟件”而更改的；(2004年第65號法律公告)
 - (4) 供“發展”“展頻”或技術(包括“跳頻”技術)的“技術”；(2001年第132號法律公告)
- 註釋：
- 項目5E001(b)(4)不適用於供“發展”下列任何一項“技術”：
- (a) 民用蜂巢式無線電通訊系統；
 - (b) 為商業民用電訊而設的固定或流動衛星地面站。(2013年第89號法律公告)
- (c) 按照一般技術註釋，供“發展”或“生產”下列任何電訊傳輸或切換裝備、功能或特徵的“技術”：(2004年第65號法律公告)
- (1) (由2021年第89號法律公告廢除)
 - (2) 使用“雷射器”的裝備，並具有下列任何一項：
 - (a) 傳輸波長超過1 750毫微米；
 - (b)-(c) (由2021年第89號法律公告廢除)
 - (d) 使用小於100千兆赫距離的光學傳導管的波長分割多工技術；或(2009年第226號法律公告)

- (e) 使用模擬技術而具有超過2.5千兆赫的頻道；

註釋：

項目5E001(c)(2)(e)不管制商用電視系統的“技術”。(2001年第132號法律公告；2021年第89號法律公告)

注意：

至於供“發展”或“生產”使用雷射的非電訊裝備的“技術”，參閱項目6E。(2009年第226號法律公告)

- (3) 使用切換時間少於1毫秒的“光學式切換功能”的裝備；(2010年第45號法律公告)

- (4) 符合下列任何一項規格的無線電裝備：

(a) 使用第1 024級以上的四象限正交調幅(QAM)技術；(2004年第65號法律公告；2008年第254號法律公告；2021年第89號法律公告)

(b) 其輸入或輸出頻率超過31.8千兆赫；(2004年第65號法律公告)

註釋：

項目5E001(c)(4)(b)不管制為在任何“由國際電信聯盟指配”用於無線電通訊服務而非無線電測定的頻帶內操作而設計或改裝的裝備的“技術”。(2001年第132號法律公告；2021年第89號法律公告)

(c) 操作於1.5兆赫至87.5兆赫之間的頻帶，且包含適調技術，可對干擾訊號提供15分貝以上的壓制能力；(2008年第254號法律公告)

- (5) (由2013年第89號法律公告廢除)

- (6) 具有以下特性的流動裝備：

(a) 以大於或相等於200微米並小於或相等於400微米的光波長操作；及

(b) 以“區域網絡”操作；(2009年第226號法律公告)

- (d) 按照一般技術註釋，供“發展”或“生產”為電訊而特別設計的“單塊微波集成電路”(“MMIC”)放大器的“技術”，並具有任何下述特性：(2021年第89號法律公告)

技術註釋：

就項目5E001(d)而言，在產品資料單張中，參數峰值飽和功率輸出可稱為輸出功率、飽和功率輸出、最大功率輸出、峰值功率輸出或峰包功率輸出。

- (1) 額定於2.7千兆赫以上至6.8千兆赫(包括6.8千兆赫)的頻率操作，而“分頻寬”超過15%，並具有任何下述特性：

(a) 在2.7千兆赫以上至2.9千兆赫(包括2.9千兆赫)的任何頻率，峰值飽和功率輸出超過75瓦(48.75 dBm)；

(b) 在2.9千兆赫以上至3.2千兆赫(包括3.2千兆赫)的任何頻率，峰值飽和功率輸出超過55瓦(47.4 dBm)；

(c) 在3.2千兆赫以上至3.7千兆赫(包括3.7千兆赫)的任何頻率，峰值飽和功率輸出超過40瓦(46 dBm)；

(d) 在3.7千兆赫以上至6.8千兆赫(包括6.8千兆赫)的任何頻率，峰值飽和功率輸出超過20瓦(43 dBm)；

- (2) 額定於6.8千兆赫以上至16千兆赫(包括16千兆赫)的頻率操作，而“分頻寬”超過10%，並具有任何下述特性：
 - (a) 在6.8千兆赫以上至8.5千兆赫(包括8.5千兆赫)的任何頻率，峰值飽和功率輸出超過10瓦(40 dBm)；
 - (b) 在8.5千兆赫以上至16千兆赫(包括16千兆赫)的任何頻率，峰值飽和功率輸出超過5瓦(37 dBm)；
- (3) 額定於16千兆赫以上至31.8千兆赫(包括31.8千兆赫)的任何頻率操作，操作時峰值飽和功率輸出超過3瓦(34.77 dBm)，而“分頻寬”超過10%；
- (4) 額定於31.8千兆赫以上至37千兆赫(包括37千兆赫)的任何頻率操作，操作時峰值飽和功率輸出超過0.1納瓦(-70 dBm)；
- (5) 額定於37千兆赫以上至43.5千兆赫(包括43.5千兆赫)的任何頻率操作，操作時峰值飽和功率輸出超過1瓦(30 dBm)，而“分頻寬”超過10%；
- (6) 額定於43.5千兆赫以上至75千兆赫(包括75千兆赫)的任何頻率操作，操作時峰值飽和功率輸出超過31.62毫瓦(15 dBm)，而“分頻寬”超過10%；
- (7) 額定於75千兆赫以上至90千兆赫(包括90千兆赫)的任何頻率操作，操作時峰值飽和功率輸出超過10毫瓦(10 dBm)，而“分頻寬”超過5%；
- (8) 額定於90千兆赫以上的任何頻率操作，操作時峰值飽和功率輸出超過0.1納瓦(-70 dBm)； (2015年第27號法律公告)
- (e) 按照一般技術註釋的“技術”，供“發展”或“生產”含有“超導體”物料製造的零件的為電訊而特別設計的電子裝置及線路，而該等物料是特別設計以在至少一種“超導體”組成原料的“臨界溫度”以下操作的，且具有下列任何一項特性：
 - (1) 利用“超導體”閘作數碼電路的電流切換，每閘的延遲時間(以秒計算)與消耗功率(以瓦特計算)的乘積小於 10^{-14} 焦耳；
 - (2) 採用Q值超過10 000的共振電路在所有頻率上作頻率選擇； (2009年第226號法律公告)

5E101 按照一般技術註釋，供“發展”、“生產”或“使用”項目5A101所管制的裝備的“技術”；