

類別6——感測器與“雷射器”

6A 系統、裝備及零件

6A001 以下的聲學系統、裝備及零件：(2011年第161號法律公告)

(a) 以下的海事聲學系統、裝備或為該等系統或裝備而特別設計的零件：

(1) 以下的有源(發射或收發)系統、裝備或為該等系統或裝備而特別設計的零件：

註釋：

項目6A001(a)(1)不管制以下裝備：(2017年第42號法律公告)

(a) 在器具的垂直正下方操作的測深儀。該測深儀不具有超過 $\pm 20^\circ$ 的掃描功能，並只限於測量水深或水中物體或埋藏物體的距離，又或作魚群搜尋工作；

(b) 以下的聲學標識：

(1) 聲學緊急標識；

(2) 為再定位或返回某一水下位置而特別設計的發聲器。

(a) 以下的聲學海床測量裝備：

(1) 設計供描測海床地形用的、具有以下各項特性的水面船隻測量裝備：

(a) 設計成測量偏離垂直方向超過角度 20° 的數據；

(b) 設計成於海床深度超過600米處測量海床地形；

(c) ‘探測分辨率’小於2；及

(d) 透過補償以下所有項目以‘提升’深度“精度”：(2023年第85號法律公告)

(1) 聲學感測器的活動；

(2) 來回海床與感測器的水中傳遞；及

(3) 感測器的聲速；

技術註釋：

1. ‘探測分辨率’為波幅寬闊度(度數)除以每波幅的最大數目的探測。

2. ‘提升’包括以外在方法作補償的能力。

(2) 設計供描測海床地形用的、符合任何以下描述的水下測量裝備：(2017年第42號法律公告)

技術註釋：

聲學感測器壓力等級測定、項目6A001(a)(1)(a)(2)所指明的水下測量裝備的深度等級。

(a) 該裝備符合以下兩項描述：

- (1) 經設計或改裝以在超過300米的深度操作；
- (2) ‘探測率’超過3 800米／秒；

技術註釋：

‘探測率’是感測器可操作的最高速度(米／秒)乘以每波幅的最大數目的探測(假定覆蓋率為100%)所得之數。如系統產生2個方向的探測(三維聲納)，則為項目6A001(a)(1)(a)(2)(a)(2)的目的，須使用其中一個方向的最高‘探測率’。

- (b) 項目6A001(a)(1)(a)(2)(a)沒有指明該裝備，而該裝備符合所有以下描述：

- (1) 經設計或改裝以在超過100米的深度操作；
- (2) 經設計以在偏離垂直面角度超過20°進行測量；
- (3) 符合以下任何一項描述：
 - (a) 操作頻率低於350千赫；
 - (b) 設計以於距聲學感測器200米外的範圍，測量海牀地形；
- (4) 透過補償所有以下項目，‘提升’深度“精度”：(2023年第85號法律公告)
 - (a) 聲學感測器的活動；
 - (b) 來回海牀與感測器之間的水中傳遞；
 - (c) 感測器的聲速；(2017年第42號法律公告)

- (3) 為拍攝海牀影像而設計，並具有所有以下特性的旁測聲納(SSS)或合成孔徑聲納(SAS)，及為該等聲納而特別設計的發射及接收聲學陣列：(2017年第42號法律公告)

- (a) 設計或改裝成於超過500米的深度操作；(2017年第42號法律公告)
- (b) 在其可操作的最大範圍操作時，其‘區域覆蓋比率’大於570平方米／秒，而其‘沿側線解析度’小於15厘米；(2011年第161號法律公告；2017年第42號法律公告)
- (c) ‘垂直側線解析度’小於15厘米；(2017年第42號法律公告)

技術註釋：

1. ‘區域覆蓋比率’(平方米／秒)是聲納範圍(米)乘以感測器於該範圍可操作的最高速度(米／秒)所得之數的兩倍。
2. 只就旁測聲納而言，‘沿側線解析度’(厘米)是方位(水平)波束寬度(度)乘以聲納範圍(米)及0.873所得之數。
3. ‘垂直側線解析度’(厘米)為75除以訊號頻寬(千赫)。(2017年第42號法律公告)

技術註釋：

(由2023年第85號法律公告廢除)

- (b) 為具有以下任何一項特性的物鏡探測或定位系統而設計的系統或收發陣列：(2013年第89號法律公告)
- (1) 發射頻率低於10千赫；
 - (2) (就操作頻率在10至24千赫之間的裝備而言)聲壓超過224分貝(在1米深度，以1微帕斯卡為參考基準)；
 - (3) (就操作頻率在24至30千赫之間的裝備而言)聲壓超過235分貝(在1米深度，以1微帕斯卡為參考基準)；
 - (4) 於任何一軸的上方形成小於1°的波束，並具有低於100千赫的操作頻率；
 - (5) 設計成達到超過5 120米的明確顯視距離的操作；或
 - (6) 設計成在正常操作下能抵受深度超過1 000米的壓力，並具有符合以下任何一種情況的轉換器：
 - (a) 該轉換器是用於壓力的動態補償的；或
 - (b) 該轉換器是使用非鈦化鋇酸鉛的轉換元件的；
- (c) 包括轉換器在內的聲能投射器，該投射器使用以單獨或設計組合方式操作的壓電式、磁致伸縮式、電致伸縮式、電動力式或液壓元件，並具有以下任何一項特性：

註釋：

1. 為沒有在項目6A001指明的其他裝備而特別設計的聲能投射器(包括轉換器在內的)的受管制狀態，由其他裝備的受管制狀態決定。(2017年第42號法律公告)
 2. 項目6A001(a)(1)(c)不管制只具有垂直指向聲波的電子聲源，亦不管制機械(例如：氣槍或蒸氣衝擊槍)或化學(例如：炸藥)聲源。
 3. 項目6A001(a)(1)(c)指明的壓電式元件，包括從固溶體生長的單晶鈮鎂酸鉛／鈦酸鉛($\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ ，或PMN-PT)或從固溶體生長的單晶鉛-鈮-鈮酸鹽／鈮鎂酸鉛／鈦酸鉛($\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ ，或PIN-PMN-PT)所製成者。(2017年第42號法律公告)
- (1) 於10千赫以下的頻率操作，並符合以下任何一項描述：
- (a) 非設計供在100%佔空比連續操作，並具有輻射‘自由場聲源級(SL_{RMS})’超過($10 \log(f)+169.77$)分貝(在1米處，以1微帕斯為參考基準)，其中f是低於10千赫的最大發射電壓響應(TVR)的頻率(以赫茲計)；
 - (b) 設計供在100%佔空比連續操作，並在100%佔空比具有連續輻射‘自由場聲源級(SL_{RMS})’超過($10 \log(f)+159.77$)分貝(在1米處，以1微帕斯為參考基準)，其中f是低於10千赫的最大發射電壓響應(TVR)的頻率(以赫茲計)。

技術註釋：

‘自由場聲源級(SL_{RMS})’界定為沿最大響應軸及在一個聲能投射器的遠場以內。它可藉發射電壓響應(TVR)以下列公式取得： $SL_{RMS}=(TVR+20 \log V_{RMS})$ 分貝(在1米處，以1微帕斯為參考基準)，其中SL_{RMS}是聲源級、TVR是發射電壓響應及V_{RMS}是投射器的驅動電壓。(2017年第42號法律公告)

(2) (由2017年第42號法律公告廢除)

(3) 旁波濤抑制能力超過22分貝；(2001年第132號法律公告)

(d) 設計成供水面船隻或水底載具定位用的、具有以下各項特性的聲學系統及裝備，以及為其特別設計的零件：

(1) 偵測範圍超過1 000米；

(2) 在測量範圍為1 000米時，其定位誤差小於10米的均方根值；

註釋：

項目6A001(a)(1)(d)包括：

(a) 在兩個或多於兩個標識與水面船隻或水底載具所裝載的潛水微音器單元之間使用同調“訊號處理”的裝備；

(b) 具有自動校正聲速傳播誤差的功能，以作單點計算的裝備。(2011年第161號法律公告)

(e) 為偵測及自動歸類泳者或潛水員及標定其位置而特別設計或改裝的、具有以下各項特性的主動式個別聲納，及為該等聲納而特別設計的發射及接收聲學陣列：(2017年第42號法律公告)

(1) 偵測範圍超過530米；

(2) 在測量範圍為530米時，其定位誤差小於15米的均方根值；

(3) 傳輸的脈衝訊號頻寬超過3千赫；

注意：

至於為軍事用途而特別設計或改裝的潛水員偵測系統，參閱軍需物品清單。

註釋：

就項目6A001(a)(1)(e)而言，若指明多個的偵測範圍於不同環境中採用，則採用最大的偵測範圍。(2011年第161號法律公告)

(2) 以下無源系統、裝備、或其特別設計的零件：(2011年第161號法律公告)

註釋：

項目6A001(a)(2)亦適用於接收裝備(不論其於正常應用下是否與個別有源裝備相關)，以及為該接收裝備而特別設計的零件。(2023年第85號法律公告)

(a) 具下列任何一項特性的潛水微音器：(2001年第132號法律公告)

註釋：

為其他裝備而特別設計的潛水微音器的管制狀況由該其他裝備的管制狀況決定。(2001年第132號法律公告)

技術註釋：

1. 潛水微音器由一個或多於一個產生單一聲能輸出頻道的感測元件構成。載有多個元件的潛水微音器，可稱為潛水微音器組群。
2. 就項目6A001(a)(2)(a)而言，經設計以作為無源接收器操作的水下聲能轉換器，屬潛水微音器。(2023年第85號法律公告)
 - (1) 包含有連續性可撓性感測元件；(2006年第95號法律公告)
 - (2) 包含有分立式感測元件的可撓性組合，而元件的直徑或長度小於20毫米，且元件之間相距小於20毫米；(2006年第95號法律公告)
 - (3) 具有下列任何一種感測元件：
 - (a) 光導纖維；
 - (b) ‘壓電聚合物膜片’(氟化聚乙烯(PVDF)及其共聚化合物{P(VDF-TrFE)及P(VDF-TFE)}除外)；
 - (c) ‘可撓性壓電複合物’；(2006年第95號法律公告)
 - (d) 從固溶體生長的壓電單晶鈮鎂酸鉛／鈦酸鉛($\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ ，或PMN-PT)；(2017年第42號法律公告)
 - (e) 從固溶體生長的壓電單晶鉛-鈮-鈮酸鹽／鈮鎂酸鉛／鈦酸鉛($\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ ，或PIN-PMN-PT)；(2017年第42號法律公告)
 - (4) 在不作加速度補償的情況下，於任何深度的‘潛水微音器靈敏度’均高於-180分貝；(2006年第95號法律公告)
 - (5) 經設計能於有加速度補償的情況下於深度超過35米操作；或(2006年第95號法律公告)
 - (6) 經設計能於深度超過1 000米操作，且在低於4千赫的情況下，‘潛水微音器靈敏度’高於-230分貝；(2006年第95號法律公告)

技術註釋：

1. ‘壓電聚合物膜片’感測元件由極化聚合物膜片所構成，而該膜片伸展及附接於支承框架或捲軸(心軸)上。
2. ‘可撓性壓電複合物’感測元件由壓電陶瓷粒子或纖維所構成，該等粒子或纖維是和與電絕緣、在傳音方面透明的橡膠、聚合物或環氧基樹脂化合物結合，而該化合物是該等感測元件的一個組成部分。
3. ‘潛水微音器靈敏度’界定為先取輸出電壓的均方根值對1伏均方根值的參考電壓的比例，再取以10為底的對數值，再乘以20而得。將不裝前置放大器的潛水微音感測器放在於壓力1微帕斯卡均方根值的平面聲場中來測量。舉例來說，上述在聲場中，一個-160分貝(其參考值為每微帕斯卡1伏)的潛水微音器會產生 10^{-8} 伏特輸出電壓，而一個-180分貝靈敏度的潛水微音器只會產生 10^{-9} 伏特的輸出電壓。因此在上述例子中，-160分貝比-180分貝具有較佳靈敏度。(2006年第95號法律公告)

- (b) 具有下列任何功能的拖式聲能潛水微音器陣列：

技術註釋：

潛水微音器陣列由提供多條聲能輸出頻道的某個數目的潛水微音器構成。(2013年第89號法律公告)

- (1) 潛水微音器組群分隔小於12.5米或‘能予以改裝’使潛水微音器組群分隔小於12.5米；(2004年第65號法律公告)
- (2) 經設計或‘能予以改裝’以於深度超過35米下操作者；(2001年第132號法律公告)

技術註釋：

項目6A001(a)(2)(b)中‘能予以改裝’指提供線路改變或連線變動的條件，目的在更動潛水微音器組群間距或可執行操作的水深極限。可供使用的條件為：正常線路數目中有超過10%的備用線路、潛水微音器組群間距調整區域或可調整式的內藏深度極限裝置或可控制1組以上潛水微音器組群的器具。(2004年第65號法律公告；2008年第254號法律公告)

- (3) 受項目6A001(a)(2)(d)管制的迎面感測器；
 - (4) 縱向增強的陣列；
 - (5) 直徑小於40毫米的組合陣列；
 - (6) (由2008年第254號法律公告廢除)
 - (7) 項目6A001(a)(2)(a)所指明的潛水微音器特性；(2001年第132號法律公告)
 - (8) 項目6A001(a)(2)(g)指明的、以加速度計為基礎的水中聲學感測器；(2017年第42號法律公告)
- (c) 為拖式聲能潛水微音器陣列而特別設計的處理設備，並具有“由使用者進程式更改”以及時域或頻域處理關聯性計算功能，包括頻譜分析、數字濾波及波束形成，使用快速傅立葉或其他轉換或處理程序；
- (d) 具備下列各項的迎面感測器：
- (1) 優於0.5°的“精度”；及(2021年第89號法律公告)
 - (2) 設計以在超過35米深度操作，或具有可調式或可拆卸式深度探測裝置，以在超過35米深度操作者；(2001年第132號法律公告)

注意：

至於慣性指向系統，參閱項目7A003(c)。(2021年第89號法律公告)

- (e) 具備下列任何一項的海底或海灣電纜潛水微音器陣列：(2013年第89號法律公告)
- (1) 容置項目6A001(a)(2)(a)所指明的潛水微音器；
 - (2) 容置具有下列所有特性的多工式潛水微音器組群訊號組件：
 - (a) 設計為可於超過35米深度操作，或具有可調式或可拆卸的深度感測裝置，以在超過35米深度操作；及
 - (b) 可與拖式聲能潛水微音器陣列組件互換操作者；(2001年第132號法律公告)

(3) 容置項目6A001(a)(2)(g)指明的、以加速度計為基礎的水中聲學感測器；(2017年第42號法律公告)

(f) 為海底或海灣電纜系統而特別設計的處理設備，並具有“由使用者進行程式更改”，以及時域或頻域處理關聯性計算功能，包括頻譜分析、數位濾波及波束形成，使用快速傅立葉或其他轉換或處理程序；(1999年第183號法律公告)

(g) 符合所有以下描述的、以加速度計為基礎的水中聲學感測器：

- (1) 由3個加速度計組成，而該等加速度計沿3條不同的軸排列；
- (2) 整體‘加速靈敏度’優於48分貝(以每1克1 000毫伏均方根為參考基準)；
- (3) 經設計在超過35米的深度操作；
- (4) 操作頻率低於20千赫；

註釋：

項目6A001(a)(2)(g)不管制粒子速度感測器或地質探測器。

技術註釋：

1. 以加速度計為基礎的水中聲學感測器，亦稱向量感測器。
2. ‘加速靈敏度’界定為將不具前置放大器的水中聲學感測器，放置於1克均方根加速度(即9.81米／平方秒)的平面波聲場中作測量時，經以下的計算所得的數值：先取輸出電壓的均方根值對1伏均方根值的參考電壓的比例，再取以10為底的對數值，再乘以20。
(2017年第42號法律公告)

註釋：

(由2023年第85號法律公告廢除)

(b) 以下的關聯速度調準式及都卜勒速度調準式的聲納記錄裝備，其設計是為量度載具對海床的相對水平速度的：

- (1) 具有以下任何一項特性的關聯速度調準式聲納記錄裝備：
 - (a) 設計在載具與海床的距離超過500米的情況下操作；
 - (b) 具有速度“精度”誤差優於速度的1%；及
- (2) 具有速度“精度”誤差優於速度的1%的都卜勒速度調準式聲納記錄裝備；

註釋：

1. 項目6A001(b)不包括功能只限於以下項目的測深儀：
 - (a) 測量水深；
 - (b) 測量水中物體或埋藏物體的距離；或
 - (c) 魚群搜尋。
2. 項目6A001(b)不包括為供裝置於水面船隻而特別設計的裝備。(2008年第254號法律公告)

(c) (由2011年第161號法律公告廢除)

(2004年第65號法律公告；2023年第85號法律公告)

6A002 以下的光感測器或裝備，以及該等光感測器或裝備的零件：

注意：亦須參閱項目6A102。(2017年第42號法律公告)

(a) 以下的光偵測器：

(1) 以下的“太空級”固態偵測器：

(a) 具有下述所有特性的“太空級”固態偵測器：

- (1) 在波長範圍超過10毫微米但不超過300毫微米時有一峰值響應；
- (2) 在波長超過400毫微米時有一個響應，其大小與峰值響應比較低於0.1%；

(b) 具有下述所有特性的“太空級”固態偵測器：

- (1) 在波長範圍超過900毫微米但不超過1 200毫微米時有一峰值響應；
- (2) 有一個95毫微秒或以下“時間常數”的響應；(2009年第226號法律公告)

(c) 在波長範圍超過1 200毫微米但不超過30 000毫微米時有一峰值響應的“太空級”固態偵測器；及(2009年第226號法律公告)

(d) 每陣列多於2 048元件，並有峰值響應所在波長範圍超過300毫微米但不超過900毫微米的“太空級”“聚焦平面陣列”；(2009年第226號法律公告)

註釋：

就項目6A002(a)(1)而言，固態偵測器包括“聚焦平面陣列”。(2009年第226號法律公告)

(2) 以下的影像增強管及為影像增強管而特別設計的零件：

註釋：

項目6A002(a)(2)不包括在真空空間設有僅限於：

- (a) 單一金屬陽極；或
- (b) 中心點到中心點距離超過500微米的金屬陽極，

的電子感應裝置的非成像光電倍增管。

(a) 具有下述所有特性的影像增強管：

- (1) 在波長範圍超過400毫微米但不超過1 050毫微米時有一峰值響應；
- (2) 使用下述任何一項的電子影像放大器：

(a) 具有12微米或以下的間距(指中心點到中心點距離)的微道板；
或

(b) 特別設計或改裝以微道板以外的方式達致‘電荷倍增’，而非合併像素間距為500微米或以下的電子感應裝置；

(3) 以下任何光陰極：

(a) 光敏度超過350微安／流明的多種鹼性光陰極(例如S-20及S-25)；(2009年第226號法律公告)

- (b) 砷化鎵或砷銻化鎵光陰極；
 - (c) 最高“輻射靈敏度”超過10毫安／瓦特的其他“III／V化合物”半導體光陰極；(2009年第226號法律公告；2011年第161號法律公告)
- (b) 具有下述所有特性的影像增強管：
- (1) 在波長範圍超過1 050毫微米但不超過1 800毫微米時有一峰值響應；
 - (2) 使用下述任何一項的電子影像放大器：
 - (a) 具有12微米或以下的間距(指中心點到中心點距離)的微道板；
或
 - (b) 特別設計或改裝以微道板以外的方式達致‘電荷倍增’，而非合併像素間距為500微米或以下的電子感應裝置；
 - (3) 最高“輻射靈敏度”超過15毫安／瓦特的“III／V化合物”半導體(例如：砷化鎵或砷銻化鎵)光陰極及轉移電子光陽極；及(2009年第226號法律公告；2011年第161號法律公告)
- (c) 以下特別設計的零件：
- (1) 具有12微米或以下的間距(指中心點到中心點距離)的微道板；
 - (2) 特別設計或改裝以微道板以外的方式達致‘電荷倍增’，而非合併像素間距為500微米或以下的電子感應裝置；及
 - (3) “III/V化合物”半導體(例如：砷化鎵或砷銻化鎵)光陰極及轉移電子光陰極；及
- 註釋：
- 項目6A002(a)(2)(c)(3)不包括經設計以達致以下任何最高“輻射靈敏度”的化合物半導體光陰極：(2011年第161號法律公告)
- (a) 在波長範圍超過400毫微米但不超過1 050毫微米時，峰值響應為10毫安／瓦特或以下；或
 - (b) 在波長範圍超過1 050毫微米但不超過1 800毫微米時，峰值響應為15毫安／瓦特或以下。
- (3) 以下的非“太空級”“聚焦平面陣列”：
- 注意：
- ‘微輻射熱測定儀’非“太空級”“聚焦平面陣列”只在項目6A002(a)(3)(f)中指明。
- 技術註釋：
- 線狀或二維多元偵察器陣列稱為“聚焦平面陣列”。
- 註釋：
- 1. 項目6A002(a)(3)包括光導陣列及光伏陣列。
 - 2. 項目6A002(a)(3)不包括：
 - (a) 使用硫化鉛或硒化鉛的多元件(不超過16個元件)封裝式光導電池；
 - (b) 使用下述任何一項的熱電偵測器：

- (1) 硫酸三甘肽及其變化物；
 - (2) 酸鉛鏽鉛鹽及其變化物；
 - (3) 鉬酸鋰；
 - (4) 氟化聚乙烯及其變化物；或
 - (5) 銻酸鋇鎂及其變化物；(2021年第89號法律公告)
- (c) 特別設計或改裝以達致‘電荷倍增’的‘聚焦平面陣列’，而受設計所限，在波長超過760毫微米時，其最高“輻射靈敏度”為10毫安／瓦特或以下，並具有下述所有特性：(2011年第161號法律公告)
- (1) 包含經設計為不能移除或改裝的限制響應機制；
 - (2) 具以下任何一項特性：
 - (a) 限制響應機制與偵測器元件一體化或結合一起；
 - (b) “聚焦平面陣列”只在設置了限制響應機制時始可操作；(2021年第89號法律公告)

技術註釋：

與偵測器元件一體化的限制響應機制，經設計為不能在不令偵測器不能操作的情況下移除或改裝。

- (d) 具有少於5 130個元件的熱電堆陣列。(2021年第89號法律公告)
- (a) 具有下述所有特性的非“太空級”“聚焦平面陣列”：
- (1) 其個別元件的峰值響應所在波長範圍為超過900毫微米但不超過1 050毫微米；
 - (2) 具以下任何一項特性：
 - (a) 反應的“時間常數”少於0.5毫微秒；
 - (b) 經特別設計或改裝以達致‘電荷倍增’，並具有超過10毫安／瓦特的最高“輻射靈敏度”；(2011年第161號法律公告)
- (b) 具有下述所有特性的非“太空級”“聚焦平面陣列”：
- (1) 其個別元件的峰值響應所在波長範圍為超過1 050毫微米但不超過1 200毫微米；
 - (2) 以下任何一項特性：
 - (a) 反應的“時間常數”為95毫微秒或以下；
 - (b) 經特別設計或改裝以達致‘電荷倍增’，並具有超過10毫安／瓦特的最高“輻射靈敏度”；(2011年第161號法律公告)
- (c) 個別元件的峰值響應所在波長範圍為超過1 200毫微米但不超過30 000毫微米的非“太空級”非線狀(二維)“聚焦平面陣列”；

注意：

以矽及其他物料為基材的‘微輻射熱測定儀’非“太空級”“聚焦平面陣列”只在項目6A002(a)(3)(f)中指明。

- (d) 符合下列所有條件的非“太空級”線狀(一維)“聚焦平面陣列”：

- (1) 個別元件的峰值響應所在波長範圍為超過1 200毫微米但不超過3 000毫微米者；
- (2) 以下任何一項：
 - (a) 偵察器元件的‘掃描方向’維度與偵察器元件的‘橫截掃描方向’維度的比例小於3.8；
 - (b) 在偵察器元件內有訊號處理；(2017年第42號法律公告)

註釋：

項目6A002(a)(3)(d)不包括具有偵察器元件的“聚焦平面陣列”(不能超過32個元件)，而偵測器元件只限以鍍物料製造。

技術註釋：

就項目6A002(a)(3)(d)而言，‘橫截掃描方向’指與偵察器元件的線狀陣列平行的軸，而‘掃描方向’指與偵察器元件的線狀陣列成直角的軸。

- (e) 具有峰值響應所在波長範圍為超過3 000毫微米但不超過30 000毫微米的個別元件的非“太空級”線狀(一維)“聚焦平面陣列”；
- (f) 以‘微輻射熱測定儀’物料為基材，具有未過濾響應所在波長範圍為相等於或超過8 000毫微米但不超過14 000毫微米的個別元件的非“太空級”非線狀(二維)紅外線“聚焦平面陣列”；

技術註釋：

就項目6A002(a)(3)(f)而言，‘微輻射熱測定儀’指一種熱影像偵測器，該偵測器由於吸收了紅外線輻射引致儀器內溫度變化，因而被用於產生任何可用的訊號。

- (g) 具有下述所有特性的非“太空級”“聚焦平面陣列”：
 - (1) 其個別偵測器元體的峰值響應所在波長範圍超過400毫微米但不超過900毫微米；
 - (2) 經特別設計或改裝以達致‘電荷倍增’，並在波長超過760毫微米時，具有超過10毫安／瓦特的最高“輻射靈敏度”；(2011年第161號法律公告)
 - (3) 超過32個元件；

技術註釋：

在項目6A002(a)中，‘電荷倍增’是一種電子影像放大程序，指由碰撞電離子增益程序導致電荷載流子產生。‘電荷倍增’感應器的形態可以是影像增強管、固態偵測器或“聚焦平面陣列”。(2008年第254號法律公告)

- (b) 經設計以應用於遙感方面的“單光譜影像感測器”及“多光譜影像感測器”，而具有下列任何一項：
 - (1) 小於200微弧度的瞬間視野(IFOV)；或

註釋：

項目6A002(b)(1)不包括峰值響應所在波長範圍超過300毫微米但不超過900毫微米的“單光譜影像感測器”，並只裝有下列任何一項的非“太空級”的偵測器或非“太空級”“聚焦平面陣列”：

1. 並非為達致‘電荷倍增’而設計或改裝的電荷耦合器(CCD)；
 2. 並非為達致‘電荷倍增’而設計或改裝的互補型金屬氧化物半導體(CMOS)裝置。(2009年第226號法律公告)
- (2) 指明於超過400毫微米但不超過30 000毫微米的波長範圍內操作，並具有下列各項：
- (a) 提供數字式的影像數據輸出；及
 - (b) 屬下列任何一項：
 - (1) “太空級”；或
 - (2) 設計為航空應用並具有IFOV小於2.5毫弧度的含砷以外的偵測器；(2017年第42號法律公告)
- (c) 具有以下任何一項的‘直視’影像裝備：(2008年第254號法律公告)
- (1) 有項目6A002(a)(2)(a)或6A002(a)(2)(b)所列特性的影像增強管；(2008年第254號法律公告)
 - (2) 有項目6A002(a)(3)所列特性的“聚焦平面陣列”；或(2008年第254號法律公告；2009年第226號法律公告)
 - (3) 項目6A002(a)(1)指明的固態偵測器；(2008年第254號法律公告)

技術註釋：

‘直視’指符合以下說明的影像裝備：人們可不需先將影像轉成電視銀幕所使用的電子訊號即可看到可見的影像，但無法將影像以照相方式、電子方式或任何其他方式記錄或貯存。(2023年第85號法律公告)

註釋：

項目6A002(c)不管制下列含有非砷化鎵或砷銻化鎵光陰極的裝備：

- (a) 工業或民用侵入警報器、交通或工業動作控制或計數系統；
 - (b) 醫療裝備；
 - (c) 用於檢驗、分類或分析物料特性的工業裝備；
 - (d) 工業用爐的火焰偵測器；
 - (e) 為實驗室用途而特別設計的裝備。
- (d) 以下用於光感測器的特別支援零件：
- (1) “太空級”致冷器；
 - (2) 以下的冷源溫度低於開氏218度(攝氏-55度)的非“太空級”致冷器：(2009年第226號法律公告)
 - (a) 具有指明的平均失效時間(MTTF)或超過2 500小時的失效平均時間(MTBF)的密閉循環；
 - (b) 焦耳-湯姆生(JT)自調微型冷卻器，而(外)直徑小於8毫米；
 - (3) 以複合或結構方式特別製造或以鍍膜方式改裝而具有聲學、熱感、惰性、電磁或核子輻射的感測能力的光學感測纖維；(2011年第161號法律公告)

註釋：

項目6A002(d)(3)不適用於為螺孔感測應用而特別設計的封裝式光學感測纖維。(2011年第161號法律公告)

(e) (由2009年第226號法律公告廢除)

(f) 為項目6A002(a)(3)指明的“聚焦平面陣列”而特別設計的‘讀出集成電路’；

註釋：

項目6A002(f)不管制為民用汽車的應用而特別設計的‘讀出集成電路’。

技術註釋：

‘讀出集成電路’是設計作“聚焦平面陣列”基礎或與之結合的集成電路，及用以讀出(即抽取和暫存)偵測器元件所產生的訊號。‘讀出集成電路’最低限度藉以下方式讀取偵測器元件中的電荷：抽取電荷和應用多工功能，藉保留偵測器元件相對空間位置及定向資料供‘讀出集成電路’進行內部或外部處理。(2021年第89號法律公告)

6A003 以下的照相機、系統或裝備，以及其零件：(2011年第161號法律公告)

注意：

並參閱項目6A203。(2011年第161號法律公告；2021年第89號法律公告)

(a) 以下的儀器用照相機及為其而特別設計的零件：(2001年第132號法律公告)

註釋：

具有組模結構的並受項目6A003(a)(3)至6A003(a)(5)所管制的儀器用照相機，應按照照相機製造商的說明，使用可用的插入式附件以評估其最大能力。(2001年第132號法律公告)

(1)-(2) (由2021年第89號法律公告廢除)

(3) 具有優於50毫微秒的時間解析度的電子式條紋式照相機；(2021年第89號法律公告)

(4) 電子分幀照相機，具有速度超過每秒1 000 000幀；

(5) 電子式照相機，而具有下列各項：

(a) 電子快門速度(閘能力)少於每全幀1微秒；及

(b) 讀出時間可以容許大於每秒125全幀的幀速率；

(6) 具有下列所有特性的插入式附件：

(a) 為具有組模結構並受項目6A003(a)所管制的儀器用照相機而特別設計；
及

(b) 能使該等照相機按照製造商的說明，符合項目6A003(a)(3)、6A003(a)(4)或6A003(a)(5)所指明的特性；(2001年第132號法律公告)

(b) 以下的影像攝影機：(2008年第254號法律公告)

註釋：

項目6A003(b)不管制為電視廣播而特別設計的電視攝影機或攝像機。

- (1) 包含固態感測器而峰值響應所在波長範圍為超過10毫微米但不超過30 000毫微米且符合下列所有條件的攝像機：
- (a) 符合下列任何條件：
- (1) 如屬黑白攝像機，每個固態陣列有超過 4×10^6 個“工作像元”；
 - (2) 如屬包含三個固態陣列的彩色攝像機，每個固態陣列有超過 4×10^6 個“工作像元”；或
 - (3) 如屬包含一個固態陣列的固態陣列彩色攝像機，有超過 12×10^6 個“工作像元”；及
- (b) 具備下列任何設備或功能：
- (1) 受項目6A004(a)管制的光學鏡面；
 - (2) 受項目6A004(d)管制的光學控制裝備；或
 - (3) 對內部產生的‘攝像機追蹤數據’加註的功能； (2023年第85號法律公告)

技術註釋：

1. 就本項目而言，數碼攝像機應以用於捕捉移動影像的最大“工作像元”數值來評估。
 2. 就本項目而言，‘攝像機追蹤數據’是指為界定相對於地球的攝像機視線方向所需的資料。這包括： (2023年第85號法律公告)
 - (a) 攝像機視線相對於地球磁場方向的水平角度；及
 - (b) 攝像機視線與地球水平之間的垂直角度。 (2004年第65號法律公告)
- (2) 具有下列各項的掃描照相機及掃描照相機系統：
- (a) 峰值響應所在波長範圍為超過10毫微米但不超過30 000毫微米； (2004年第65號法律公告)
 - (b) 包含線性偵測器陣列，而每個陣列有超過8 192個元件；及 (2004年第65號法律公告)
 - (c) 具有單方向機械式掃描； (2004年第65號法律公告)

註釋：

項目6A003(b)(2)不適用於為以下任何一項而特別設計的掃描照相機及掃描照相機系統：

- (a) 工業用或民用影印機；
 - (b) 為民用、靜止及近距離掃描應用(例如複製文件、藝術品或相片中的影像或圖片)而特別設計的影像掃描器；
 - (c) 醫療裝備。 (2011年第161號法律公告)
- (3) 包含有項目6A002(a)(2)(a)或6A002(a)(2)(b)所列特性的影像增強管的影像攝影機； (2008年第254號法律公告)
- (4) 包含具有下述任何一項特性的“聚焦平面陣列”的影像攝影機： (2008年第254號法律公告)

- (a) 項目6A002(a)(3)(a)至6A002(a)(3)(e)指明的“聚焦平面陣列”；(2008年第254號法律公告)
- (b) 項目6A002(a)(3)(f)指明的“聚焦平面陣列”；(2008年第254號法律公告)
- (c) 項目6A002(a)(3)(g)指明的“聚焦平面陣列”；(2008年第254號法律公告)
- (d) (由2009年第226號法律公告廢除)

註釋：

1. 項目6A003(b)(4)所描述的影像攝影機包括在讀出集成電路以外，與足夠的“訊號處理”電子結合的“聚焦平面陣列”，使在有電源供應的情況下，最低限度能夠輸出模擬或數碼訊號。(2008年第254號法律公告)
2. 項目6A003(b)(4)(a)不管制包含12個元件或以下的線狀“聚焦平面陣列”，且在元件內不使用時間延遲及積分運算，及設計作下列任何一項用途的影像攝影機：(2008年第254號法律公告)
 - (a) 工業或民用侵入警報器、交通或工業流動控制或計數系統；
 - (b) 用於檢驗或監測樓宇、裝備或工業程序內的熱流的工業裝備；
 - (c) 用於檢驗、分類或分析物料性質的工業裝備；
 - (d) 為實驗室用途而特別設計的裝備；或
 - (e) 醫療裝備。
3. 項目6A003(b)(4)(b)不管制具有下列任何特性的影像攝影機：(2008年第254號法律公告)
 - (a) 最高數串速率相等於或小於9赫；
 - (b) 符合下列各項條件：
 - (1) 具有至少2毫弧度的最小水平或垂直‘瞬間視野(IFOV)’；(2017年第42號法律公告；2021年第89號法律公告；2023年第85號法律公告)
 - (2) 包含在設計上不可移除的固定焦距鏡；
 - (3) 不包含‘直視’顯示器；及

技術註釋：

(由2017年第42號法律公告廢除)

- (4) 符合下列任何一項條件：
 - (a) 沒有可取得偵察視野的可見影像的設備；
 - (b) 該攝影機經設計作單一種應用，且在設計上不能被使用者改裝；或(2008年第254號法律公告)

技術註釋：

(由2017年第42號法律公告廢除)

- (c) 該攝影機經特別設計，以安裝於民用客運陸上載具上，並符合所有以下描述：
 - (1) 該攝影機的配置及其於該載具內的放置，只為協助該載具的駕駛員安全操作該載具；

- (2) 須安裝於以下載具或設施才可操作：
 - (a) 重量少於4 500公斤(車輛總重)的民用客運陸上載具，而該攝影機是擬裝於該載具上的；或
 - (b) 特別設計的獲授權保養測試設施；
- (3) 包含有效的機制，當擬裝於某載具的攝影機被移離該載具時，該機制逼使該攝影機不能操作。(2017年第42號法律公告)

技術註釋：

- 1. 項目6A003(b)(4)註釋3(b)中的‘瞬間視野(IFOV)’，是‘水平瞬間視野’或‘垂直瞬間視野’(兩個數值中，以較小為準)。

注意：

‘水平瞬間視野’=水平視野／水平偵察器元件數目。

‘垂直瞬間視野’=垂直視野／垂直偵察器元件數目。

- 2. 項目6A003(b)(4)註釋3(b)中的‘直視’，指操作於紅外線光譜的影像攝影機，而該攝影機是使用包含光保安機制的近目微顯示器，對人類觀察者顯示可見影像的。(2017年第42號法律公告)
- 4. 項目6A003(b)(4)(c)不包括具有以下任何一項特性的影像攝影機：
 - (a) 具有下述所有特性：
 - (1) (就經特別設計供作為組合部件而安裝於室內和插座供電的系統或設備的攝影機而言)受設計所限，只能作如下的單一應用：
 - (a) 監察工業工序、品質控制或物料性質的分析；
 - (b) 為科學研究而特別設計的實驗室裝備；
 - (c) 醫療裝備；及
 - (d) 偵測財務詐騙裝備；
 - (2) 在安裝於以下任何一項時始可操作：
 - (a) 該攝影機所擬適用的系統或裝備；或
 - (b) 特別設計的獲授權保養測試設施；
 - (3) 包含有效的機制，當該攝影機被移離其所擬適用的系統或裝備時，該機制逼使該攝影機不能操作；
 - (b) 該攝影機經特別設計，以安裝於民用客運陸上載具或載客和汽車渡輪上，並符合以下所有描述：(2017年第42號法律公告)
 - (1) 該攝影機於該載具或渡輪內的放置及配置，只為協助該載具或渡輪的駕駛員或操作員安全操作該載具或渡輪；(2017年第42號法律公告)
 - (2) 在安裝於以下任何一項時始可操作：(2017年第42號法律公告)

- (a) 重量少於4 500公斤(車輛總重)的民用客運陸上載具，而該攝影機是擬裝於該載具上的； (2017年第42號法律公告)
- (b) 總長度為65米或以上的載客和汽車渡輪，而該攝影機是擬裝於該渡輪上的；或 (2017年第42號法律公告)
- (c) 特別設計的獲授權保養測試設施； (2017年第42號法律公告)
- (3) 包含有效的機制，當該攝影機被移離其所擬適用的載具時，該機制逼使該攝影機不能操作； (2017年第42號法律公告)
- (c) 受設計所限，在波長超過760毫微米時最高“輻射靈敏度”為10毫安／瓦特或以下，並具有下述所有特性： (2011年第161號法律公告)
 - (1) 包含經設計為不能移除或改裝的限制響應機制；
 - (2) 包含有效的機制，當限制響應機制被移除時，該機制逼使該攝影機不能操作；
 - (3) 並非為水下使用而特別設計或改裝的； (2011年第161號法律公告)
- (d) 具有下述所有特性：
 - (1) 不包含‘直視’或電子影像顯示器；
 - (2) 沒有輸出偵察視野的可見影像的設備；
 - (3) 該“聚焦平面陣列”在安裝於其所擬適用的攝影機時始可操作；
 - (4) 該“聚焦平面陣列”包含有效的機制，當該“聚焦平面陣列”被移離其所擬適用的攝影機時，該機制逼使該“聚焦平面陣列”永久不能操作。 (2008年第254號法律公告)
- (5) 包含項目6A002(a)(1)指明的固態偵測器的影像攝影機； (2008年第254號法律公告)

6A004 以下的光學裝備及零件： (2008年第254號法律公告；2017年第42號法律公告)

(a) 以下的光學鏡面(反射器)：

技術註釋：

就項目6A004(a)而言，激光損傷閾值(LIDT)按照ISO21254/1(2011)測量。

注意：

至於為微影裝備而特別設計的光學鏡面，參閱項目3B001。 (2017年第42號法律公告)

(1)具有大於10毫米的主動光孔徑，並具有以下任何一個項目的“可變形鏡面”，以及為該等鏡面而特別設計的零件：

(a) 以下所有項目：

- (1) 機械共振頻率為750赫或以上；
- (2) 多於200個調節器；
- (b) 符合以下說明的激光損傷閾值(LIDT)：
 - (1) 以“連續波雷射器”測量——大於1千瓦／平方厘米；或
 - (2) 以重複頻率為20赫的20毫微秒“雷射器”脈衝測量——大於2焦耳／平方厘米；(2017年第42號法律公告)

- (2) 輕重量的單一鏡面，而具有平均“等效密度”低於30公斤／平方米及總重量超過10公斤；

註釋：

項目6A004(a)(2)不管制為地面定日鏡裝置引導太陽輻射而特別設計的鏡面。(2021年第89號法律公告)

- (3) 輕重量的“複合”或泡沫式鏡面結構，其平均“等效密度”低於30公斤／平方米，且總重量超過2公斤；

註釋：

項目6A004(a)(3)不管制為地面定日鏡裝置引導太陽輻射而特別設計的鏡面。(2021年第89號法律公告)

- (4) 為項目6A004(d)(2)(a)指明的光束控向鏡台而特別設計的鏡面，而該鏡面具有 $\lambda/10$ 或較佳(λ 等於633毫微米)的扁平度，並符合以下任何一項描述：(2021年第89號法律公告)

- (a) 具有等於或大於100毫米的直徑或主軸長度；

- (b) 具有以下所有項目：(2021年第89號法律公告)

- (1) 大於50毫米但小於100毫米的直徑或主軸長度；

- (2) 符合以下說明的激光損傷閾值(LIDT)：

- (a) 以“連續波雷射器”測量——大於10千瓦／平方厘米；或

- (b) 以重複頻率為20赫的20毫微秒“雷射器”脈衝測量——大於20焦耳／平方厘米；(2017年第42號法律公告)

注意：

(由2017年第42號法律公告廢除)

- (b) 由硒化鋅(ZnSe)或硫化鋅(ZnS)製造而成的光學零件，其傳送的波長範圍超過3 000毫微米，但不超過25 000毫微米，且具有以下任何一項特性：

- (1) 體積超過100立方厘米；或

- (2) 直徑或主軸長度超過80毫米，厚度(深度)超過20毫米；

- (c) 以下的光學系統的“太空級”零件：

- (1) 與具有相同孔徑與厚度的固體胚料比較，零件重量減輕至低於“等效密度”的20%；(2009年第226號法律公告)

- (2) 原基片、具表面鍍膜的已加工基片(單層或多層、金屬性或介質性、導體性、半導體性或絕緣體性)或具保護膜的基片；(1999年第183號法律公告)

- (3) 鏡面的分割或組合是設計在太空中組裝成光學式系統的，其集光孔徑等於或大於一個直徑1米的單一鏡面；
- (4) 用“複合”物料製成的零件，其在任何座標方向的線性熱膨脹系數等於或小於 5×10^{-6} ／開氏溫度；(2009年第226號法律公告)
- (d) 以下的光學控制裝備：
- (1) 為維持項目6A004(c)(1)或項目6A004(c)(3)指明的“太空級”零件的表面形狀或取向而特別設計的裝備；(2009年第226號法律公告)
- (2) 以下的控向、追蹤、穩定及共振校正裝備：
- (a) 為承載直徑或主軸長度大於50毫米的鏡面而設計，並具有以下所有特性的光束控向鏡台，及為該等鏡台而特別設計的電子控制裝備；(2023年第85號法律公告)
- (1) 最大移行角度為 ± 26 毫弧度或以上；
- (2) 機械共振頻率為500赫或以上；
- (3) 角“精度”為10微弧度或小於(優於)10微弧度；
- (b) 具有不少於100赫的頻寬，而“精度”為10微弧度或小於(優於)10微弧度的共振校正裝備；(2017年第42號法律公告)
- (3) 具有下列各項特性的萬向接頭：
- (a) 最大迴轉超過 5° ；
- (b) 頻寬等於或大於100赫；
- (c) 角指向誤差等於或小於200微弧度；及
- (d) 具有下列任何一項：
- (1) 直徑或主軸長度超過0.15米但不超過1米，而角加速度超過2弧度／二次方秒的能力；或
- (2) 直徑或主軸長度超過1米，而角加速度超過0.5弧度／二次方秒的能力；
- (4) (由2017年第42號法律公告廢除)
- (e) 具有下列所有特性的‘非球面光元件’：(2023年第85號法律公告)
- (1) 光孔徑最大尺寸超過400毫米；
- (2) 取樣長度等於或大於1毫米時的表面粗糙度小於1毫微米(均方根值)；及
- (3) 於攝氏25度時，線性熱膨脹系數的絕對值小於 3×10^{-6} ／開氏溫度；
- 技術註釋：
- (1) ‘非球面光元件’是指用於光系統的元件，而其影像表面(可多過一個)乃設計以偏離理想球體形狀者。
- (2) 除非有關光元件乃擬設計或製造以可達到或超過管制參數，製造商無須量度項目6A004(e)(2)所列出的表面粗糙度。
- 註釋：
- 項目6A004(e)不管制具有下列任何一項特性的‘非球面光元件’：(2023年第85號法律公告)

- (a) 光孔徑最大尺寸小於1米，而焦距對孔徑比率等於或大於4.5:1；
- (b) 光孔徑最大尺寸等於或大於1米，而焦距對孔徑比率等於或大於7:1；
- (c) 設計為菲涅耳、複眼、條形、稜鏡或衍射光元件；
- (d) 用在攝氏25度時線性熱膨脹系數大於 2.5×10^{-6} ／開氏溫度的硼矽酸鹽玻璃所製造者；或
- (e) 具有內鏡(例如管式鏡)能力的X光元件。

注意：

至於為微影裝備特別設計的‘非球面光元件’，參閱項目3B001。(2001年第132號法律公告)

- (f) 符合以下所有描述的動態波前量度設備：
 - (1) ‘數串速率’相等於1千赫或以上；
 - (2) 波前精度在特定波長下等於或小於(優於) $\lambda/20$ ；

技術註釋：

就項目6A004(f)而言，‘數串速率’是供“聚焦平面陣列”內所有“工作像元”整合的頻率，而該整合是為記錄由波前感測器光學投射的影像。(2021年第89號法律公告)

(2023年第85號法律公告)

6A005 以下的“雷射器”(項目0B001(g)(5)或0B001(h)(6)指明者除外)、零件及光學裝備：

注意：

並參閱項目6A205。

註釋：

1. 脈衝式“雷射器”包括以脈衝重疊於連續波(CW)模式操作者。
2. 準分子、半導體、化學品、一氧化碳、二氧化碳和‘非重複脈衝’鈹玻璃“雷射器”只在項目6A005(d)中指明。

技術註釋：

‘非重複脈衝’指產生單次脈衝輸出或脈衝間距超過1分鐘的“雷射器”。(2023年第85號法律公告)

3. 項目6A005包括光纖“雷射器”。
4. 包括頻率轉換(即波長轉變)的“雷射器”狀況，是取決於源頭“雷射器”的輸出和變頻光輸出所採用的特定參數，而有關頻率轉換須透過“雷射器”激發“雷射器”以外的方法進行。
5. 項目6A005不包括以下的“雷射器”：
 - (a) 輸出能量低於20焦耳的紅寶石；
 - (b) 氦；及
 - (c) 氦。

6. 就項目6A005(a)及6A005(b)而言，‘單一橫向模式’指具有少於1.3M²因子的光束輪廓的“雷射器”，而‘多橫向模式’指具有1.3或更高M²因子的光束輪廓的“雷射器”。
(2023年第85號法律公告)

技術註釋：

在項目6A005中，‘電光轉換效率’界定為“雷射器”輸出功率(或“平均輸出功率”)對操作“雷射器”所需的總耗電量的比例，當中包括電源供應，或調節及熱調節，或熱力轉換器的耗電量。(2017年第42號法律公告)

- (a) 符合以下任何一項說明的非“可調式”“(連續波)雷射器”：(2017年第42號法律公告)

- (1) 輸出波長少於150毫微米而輸出功率超過1瓦；
- (2) 輸出波長為150毫微米或以上但不超過510毫微米，而輸出功率超過30瓦；

註釋：

項目6A005(a)(2)不包括具有相等於或少於50瓦的輸出功率的氬“雷射器”。

- (3) 輸出波長超過510毫微米但不超過540毫微米，而：(2017年第42號法律公告)

- (a) 屬‘單一橫向模式’輸出及輸出功率超過50瓦；或
- (b) 屬‘多橫向模式’輸出及輸出功率超過150瓦；

- (4) 輸出波長超過540毫微米但不超過800毫微米，而輸出功率超過30瓦；

- (5) 輸出波長超過800毫微米但不超過975毫微米，而：(2017年第42號法律公告)

- (a) 屬‘單一橫向模式’輸出及輸出功率超過50瓦；或
- (b) 屬‘多橫向模式’輸出及輸出功率超過80瓦；

- (6) 輸出波長超過975毫微米但不超過1 150毫微米，而：(2017年第42號法律公告)

- (a) 屬‘單一橫向模式’輸出及：

- (1) 輸出功率超過1 000瓦；或
- (2) 輸出功率超過500瓦及光譜頻寬少於40千兆赫；或(2023年第85號法律公告)

- (b) 屬‘多橫向模式’輸出，而：(2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

- (1) ‘電光轉換效率’超過18%及輸出功率超過1 000瓦；或
- (2) 輸出功率超過2千瓦；

註釋：

1. 項目6A005(a)(6)(b)不包括具有超過2千瓦但不超過6千瓦的輸出功率的、總質量超過1 200公斤的‘多橫向模式’工業用“雷射器”。就本註釋而言，總質量包括操作“雷射器”所需的所有零件，例如“雷射器”、電源供應、熱力轉換器，但不包括供調節或傳輸光束的外置光學儀器，或供調節及傳輸光束的外置光學儀器。
2. 項目6A005(a)(6)(b)不包括符合任何以下描述的‘多橫向模式’工業用“雷射器”：(2023年第85號法律公告)

- (a) (由2023年第85號法律公告廢除)
- (b) 輸出功率超過1千瓦但不超過1.6千瓦，而具有光束參數乘積超過1.25毫米·毫弧度；
- (c) 輸出功率超過1.6千瓦但不超過2.5千瓦，而具有光束參數乘積超過1.7毫米·毫弧度；
- (d) 輸出功率超過2.5千瓦但不超過3.3千瓦，而具有光束參數乘積超過2.5毫米·毫弧度；
- (e) 輸出功率超過3.3千瓦但不超過6千瓦，而具有光束參數乘積超過3.5毫米·毫弧度；
- (f)-(g) (由2023年第85號法律公告廢除)
- (h) 輸出功率超過6千瓦但不超過8千瓦，而具有光束參數乘積超過12毫米·毫弧度；
- (i) 輸出功率超過8千瓦但不超過10千瓦，而具有光束參數乘積超過24毫米·毫弧度。

技術註釋：

(由2023年第85號法律公告廢除)

- (7) 輸出波長超過1 150毫微米但不超過1 555毫微米，及符合以下任何一項：
 - (a) 屬‘單一橫向模式’及輸出功率超過50瓦；
 - (b) 屬‘多橫向模式’及輸出功率超過80瓦； (2017年第42號法律公告)
 - (8) 輸出波長超過1 555毫微米但不超過1 850毫微米及輸出功率超過1瓦； (2021年第89號法律公告)
 - (9) 輸出波長超過1 850毫微米但不超過2 100毫微米，並符合以下任何描述：
 - (a) 屬‘單一橫向模式’及輸出功率超過1瓦；
 - (b) 屬‘多橫向模式’輸出及輸出功率超過120瓦； (2021年第89號法律公告)
 - (10) 輸出波長超過2 100毫微米及輸出功率超過1瓦； (2021年第89號法律公告)
 - (b) 符合以下任何一項說明的非“可調式”“脈衝式雷射器”： (2017年第42號法律公告)
 - (1) 輸出波長少於150毫微米，而： (2017年第42號法律公告)
 - (a) 輸出能量超過每脈衝50毫焦耳及“峰值功率”超過1瓦；或
 - (b) “平均輸出功率”超過1瓦；
 - (2) 輸出波長為150毫微米或以上但不超過510毫微米，而： (2017年第42號法律公告)
 - (a) 輸出能量超過每脈衝1.5焦耳及“峰值功率”超過30瓦；或
 - (b) “平均輸出功率”超過30瓦；
- 註釋：
- 項目6A005(b)(2)(b)不包括具有相等於或少於50瓦的“平均輸出功率”的氫“雷射器”。
- (3) 輸出波長超過510毫微米但不超過540毫微米，而： (2017年第42號法律公告)

- (a) 屬‘單一橫向模式’輸出，而： (2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝1.5焦耳及“峰值功率”超過50瓦；或
 - (2) “平均輸出功率”超過50瓦；或
- (b) 屬‘多橫向模式’輸出，而： (2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝1.5焦耳及“峰值功率”超過150瓦；或
 - (2) “平均輸出功率”超過150瓦；
- (4) 輸出波長超過540毫微米但不超過800毫微米，而：
 - (a) “脈衝持續時間”少於1微微秒，而：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝0.005焦耳及“峰值功率”超過5千兆瓦；或
 - (2) “平均輸出功率”超過20瓦；或
 - (b) “脈衝持續時間”等於或超過1微微秒，而：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝1.5焦耳及“峰值功率”超過30瓦；或
 - (2) “平均輸出功率”超過30瓦； (2017年第42號法律公告)
- (5) 輸出波長超過800毫微米但不超過975毫微米，而： (2017年第42號法律公告)
 - (a) “脈衝持續時間”少於1微微秒，而： (2017年第42號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝0.005焦耳及“峰值功率”超過5千兆瓦；或
 - (2) ‘單一橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過20瓦；
 - (3) (由2017年第42號法律公告廢除)
 - (b) “脈衝持續時間”等於或超過1微微秒但不超過1微秒，而： (2017年第42號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝0.5焦耳及“峰值功率”超過50瓦； (2021年第89號法律公告)
 - (2) ‘單一橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過20瓦；或
 - (3) ‘多橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過50瓦；或
 - (c) “脈衝持續時間”超過1微秒，而：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝2焦耳及“峰值功率”超過50瓦；
 - (2) 屬‘單一橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過50瓦；或
 - (3) 屬‘多橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過80瓦； (2017年第42號法律公告)
- (6) 輸出波長超過975毫微米但不超過1 150毫微米，而： (2017年第42號法律公告)
 - (a) “脈衝持續時間”少於1微微秒，而：
 - (1) 輸出“峰值功率”超過每脈衝2千兆瓦；
 - (2) “平均輸出功率”超過30瓦；或 (2021年第89號法律公告)

- (3) 輸出能量超過每脈衝0.002焦耳；
- (b) “脈衝持續時間”等於或超過1微微秒，但少於1毫微秒，而：
 - (1) 輸出“峰值功率”超過每脈衝5千兆瓦；
 - (2) “平均輸出功率”超過50瓦；或(2021年第89號法律公告)
 - (3) 輸出能量超過每脈衝0.1焦耳；
- (c) “脈衝持續時間”等於或超過1毫微秒，但不超過1微秒，而：
 - (1) 屬‘單一橫向模式’輸出，而：(2023年第85號法律公告)
 - (a) “峰值功率”超過100兆瓦；
 - (b) “平均輸出功率”超過20瓦，而受設計所限，最高脈衝重複頻率不高於1千赫；
 - (c) ‘電光轉換效率’超過12%，“平均輸出功率”超過100瓦，並能於1千赫以上的脈衝重複頻率操作；
 - (d) “平均輸出功率”超過150瓦，並能於1千赫以上的脈衝重複頻率操作；或
 - (e) 輸出能量超過每脈衝2焦耳；或
 - (2) 屬‘多橫向模式’輸出，而：(2023年第85號法律公告)
 - (a) “峰值功率”超過400兆瓦；
 - (b) ‘電光轉換效率’超過18%及“平均輸出功率”超過500瓦；
 - (c) “平均輸出功率”超過2千瓦；或
 - (d) 輸出能量超過每脈衝4焦耳；或
- (d) “脈衝持續時間”超過1微秒，而：
 - (1) 屬‘單一橫向模式’輸出，而：(2023年第85號法律公告)
 - (a) “峰值功率”超過500千瓦；
 - (b) ‘電光轉換效率’超過12%及“平均輸出功率”超過100瓦；或
 - (c) “平均輸出功率”超過150瓦；或
 - (2) 屬‘多橫向模式’輸出，而：(2023年第85號法律公告)
 - (a) “峰值功率”超過1兆瓦；
 - (b) 電光轉換效率’超過18%及“平均輸出功率”超過500瓦；或
 - (c) “平均輸出功率”超過2千瓦；
- (7) 輸出波長超過1 150毫微米但不超過1 555毫微米，而：(2017年第42號法律公告)
 - (a) “脈衝持續時間”不超過1微秒，而：(2017年第42號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝0.5焦耳及“峰值功率”超過50瓦；
 - (2) 屬‘單一橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過20瓦；或
 - (3) 屬‘多橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過50瓦；或
 - (b) “脈衝持續時間”超過1微秒，而：(2017年第42號法律公告)

- (1) 輸出能量超過每脈衝2焦耳及“峰值功率”超過50瓦；
 - (2) 屬‘單一橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過50瓦；或
 - (3) 屬‘多橫向模式’輸出及“平均輸出功率”超過80瓦；
- (8) 輸出波長超過1 555毫微米但不超過1 850毫微米，而：(2017年第42號法律公告；2021年第89號法律公告)
- (a) 輸出能量超過每脈衝100毫焦耳及“峰值功率”超過1瓦；或
 - (b) “平均輸出功率”超過1瓦；
- (9) 輸出波長超過1 850毫微米但不超過2 100毫微米，而：
- (a) 屬‘單一橫向模式’，並符合以下任何描述：(2023年第85號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝100毫焦耳及“峰值功率”超過1瓦；
 - (2) “平均輸出功率”超過1瓦；或
 - (b) 屬‘多橫向模式’，並符合以下任何描述：(2023年第85號法律公告)
 - (1) 輸出能量超過每脈衝100毫焦耳及“峰值功率”超過10千瓦；
 - (2) “平均輸出功率”超過120瓦；(2021年第89號法律公告)
- (10) 輸出波長超過2 100毫微米，並符合以下任何描述：
- (a) 輸出能量超過每脈衝100毫焦耳及“峰值功率”超過1瓦；
 - (b) “平均輸出功率”超過1瓦；(2021年第89號法律公告)
- (c) 具有以下任何一項特性的“可調式”“雷射器”：
- 註釋：
- (由2017年第42號法律公告廢除)
- (1) 輸出波長少於600毫微米及以下任何一項：
 - (a) 輸出能量超過每脈衝50毫焦耳及“峰值功率”超過1瓦；或
 - (b) 平均或連續波輸出功率超過1瓦；
- 註釋：
- 項目6A005(c)(1)不適用於多模輸出波長為150毫微米或以上但不超過600毫微米，而且具有以下所有特性的染料“雷射器”或其他液態“雷射器”：(2023年第85號法律公告)
- (1) 輸出能量每脈衝小於1.5焦耳或“峰值功率”小於20瓦；
 - (2) 平均或連續波輸出功率小於20瓦。(2011年第161號法律公告)
- (2) 輸出波長為600毫微米或以上但不超過1 400毫微米，而且具有以下任何一項：
- (a) 輸出能量超過每脈衝1焦耳及“峰值功率”超過20瓦；或
 - (b) 平均或連續波輸出功率超過20瓦；
- (3) 輸出波長超過1 400毫微米及以下任何一項：
- (a) 輸出能量超過每脈衝50毫焦耳及“峰值功率”超過1瓦；或
 - (b) 平均或連續波輸出功率超過1瓦；

(d) 以下並非項目6A005(a)、6A005(b)或6A005(c)指明的其他“雷射器”：

(1) 以下的半導體“雷射器”：

註釋：

1. 項目6A005(d)(1)包括設有光輸出連接器的半導體“雷射器”(例如錐形光纖耦合器)。
2. 至於為其他裝備而特別設計的半導體“雷射器”的狀況，按該其他裝備的狀況斷定。

(a) 具有以下任何一項的個別單一橫向模式半導體“雷射器”：

- (1) 波長相等於或小於1 510毫微米，而平均或連續波輸出功率超過1.5瓦；或
- (2) 波長大於1 510毫微米，而平均或連續波輸出功率超過500毫瓦；

(b) 具有以下任何一項的個別多橫向模式半導體“雷射器”：

- (1) 波長小於1 400毫微米，而平均或連續波輸出功率超過25瓦；
(2011年第161號法律公告)
- (2) 波長相等於或大於1 400毫微米而小於1 900毫微米，而平均或連續波輸出功率超過2.5瓦；或
- (3) 波長相等於或大於1 900毫微米，而平均或連續波輸出功率超過1瓦；

(c) 具有以下任何一項的個別半導體“雷射器”‘棒’：(2011年第161號法律公告)

- (1) 波長小於1 400毫微米，而平均或連續波輸出功率超過100瓦；
(2011年第161號法律公告)
- (2) 波長相等於或大於1 400毫微米而小於1 900毫微米，而平均或連續波輸出功率超過25瓦；或
- (3) 波長相等於或大於1 900毫微米，而平均或連續波輸出功率超過10瓦；及

(d) 具有以下任何一項特性的半導體“雷射器”‘陣列疊’(二維陣列)：

- (1) 波長小於1 400毫微米，並具有以下任何一項特性：
 - (a) 平均或連續波總輸出功率小於3千瓦，及平均或連續波輸出‘功率密度’超過500瓦/平方厘米；
 - (b) 平均或連續波總輸出功率在3千瓦至5千瓦之間(包括3千瓦及5千瓦)，而平均或連續波輸出‘功率密度’超過350瓦/平方厘米；
 - (c) 平均或連續波總輸出功率超過5千瓦；
 - (d) 峰值脈衝‘功率密度’超過2 500瓦/平方厘米；

註釋：

項目6A005(d)(1)(d)(1)(d)不管制磊晶製造單塊裝置。(2021年第89號法律公告)

- (e) 空間相干的平均或連續波總輸出功率超過150瓦；
- (2) 波長大於或相等於1 400毫微米但小於1 900毫微米，並具有以下任何一項特性：
 - (a) 平均或連續波總輸出功率小於250瓦，而平均或連續波輸出‘功率密度’超過150瓦／平方厘米；
 - (b) 平均或連續波總輸出功率在250瓦至500瓦之間(包括250瓦及500瓦)，而平均或連續波輸出‘功率密度’超過50瓦／平方厘米；
 - (c) 平均或連續波總輸出功率超過500瓦；
 - (d) 峰值脈衝‘功率密度’超過500瓦／平方厘米；

註釋：

項目6A005(d)(1)(d)(2)(d)不管制磊晶製造單塊裝置。(2021年第89號法律公告)

- (e) 空間相干的平均或連續波總輸出功率超過15瓦；
- (3) 波長大於或相等於1 900毫微米，並具有以下任何一項特性：
 - (a) 平均或連續波輸出‘功率密度’超過50瓦／平方厘米；
 - (b) 平均或連續波輸出功率超過10瓦；
 - (c) 空間相干的平均或連續波總輸出功率超過1.5瓦；
- (4) 至少有一支屬項目6A005(d)(1)(c)指明的“雷射器”‘棒’；

技術註釋：

就項目6A005(d)(1)(d)而言，‘功率密度’指總“雷射器”輸出功率除以‘陣列疊’的放射器表面面積。(2011年第161號法律公告)

- (e) 具有以下所有特性的半導體“雷射器”‘陣列疊’，但項目6A005(d)(1)(d)指明的除外：
 - (1) 為結合其他‘陣列疊’以組成更大的‘陣列疊’而特別設計或改裝；
 - (2) 常用於電子及冷卻中的集成連接；

註釋：

1. 由項目6A005(d)(1)(e)指明的半導體“雷射器”‘陣列疊’組合而成的‘陣列疊’如並非設計為可進一步組合或改裝，由項目6A005(d)(1)(d)指明。
2. 由項目6A005(d)(1)(e)指明的半導體“雷射器”‘陣列疊’組合而成的‘陣列疊’如並非設計為可進一步組合或改裝，由項目6A005(d)(1)(e)指明。
3. 項目6A005(d)(1)(e)不管制為組裝終點至終點直線陣列疊而設計的單一‘棒’組模組合。(2011年第161號法律公告)

技術註釋：

1. 半導體“雷射器”通稱“雷射器”二極管。

2. ‘棒’由單面陣列的多支半導體“雷射器”組成(亦稱為半導體“雷射器”‘棒’、‘雷射器’二極管‘棒’或二極管‘棒’)。
 3. ‘陣列疊’由多支‘棒’組成為二維半導體“雷射器”陣列。(2011年第161號法律公告)
- (2) 具有以下任何一項的一氧化碳(CO)“雷射器”：
 - (a) 輸出能量超過每脈衝2焦耳及“峰值功率”超過5千瓦；或
 - (b) 平均或連續波輸出功率超過5千瓦；
 - (3) 具有以下任何一項的二氧化碳(CO₂)“雷射器”：
 - (a) 連續波輸出功率超過15千瓦；
 - (b) “脈衝持續時間”超過10微秒的脈衝式輸出，及以下任何一項：
 - (1) “平均輸出功率”超過10千瓦；或
 - (2) “峰值功率”超過100千瓦；或
 - (c) “脈衝持續時間”等於或少於10微秒的脈衝式輸出，及以下任何一項：
 - (1) 脈衝能量超過每脈衝5焦耳；或
 - (2) “平均輸出功率”超過2.5千瓦；
 - (4) 具有以下任何一項的準分子“雷射器”：
 - (a) 輸出波長不超過150毫微米，及以下任何一項：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝50毫焦耳；或
 - (2) “平均輸出功率”超過1瓦；
 - (b) 輸出波長超過150毫微米但不超過190毫微米，及以下任何一項：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝1.5焦耳；或
 - (2) “平均輸出功率”超過120瓦；
 - (c) 輸出波長超過190毫微米但不超過360毫微米，及以下任何一項：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝10焦耳；或
 - (2) “平均輸出功率”超過500瓦；或
 - (d) 輸出波長超過360毫微米，及以下任何一項：
 - (1) 輸出能量超過每脈衝1.5焦耳；或
 - (2) “平均輸出功率”超過30瓦；

注意：

至於為微影裝備而特別設計的準分子“雷射器”，參閱項目3B001。

- (5) 以下的“化學雷射器”：
 - (a) 氫氟化合物“雷射器”；
 - (b) 重氫氟化合物“雷射器”；
 - (c) 以下的“傳送雷射器”：
 - (1) 氧化碘(O₂-I)“雷射器”；
 - (2) 重氫氟化合物-二氧化碳(DF-CO₂)“雷射器”；

- (6) 具有以下任何一項的‘非重複脈衝’釹玻璃“雷射器”：
- (a) “脈衝持續時間”不超過1微秒，及輸出能量超過每脈衝50焦耳；或
 - (b) “脈衝持續時間”超過1微秒，及輸出能量超過每脈衝100焦耳；

註釋：

‘非重複脈衝’指產生單次脈衝輸出或脈衝間距超過1分鐘的“雷射器”。

- (c) 以下的零件：

- (1) 以‘主動冷卻式’或以熱交換管冷卻式冷卻的鏡面；

技術註釋：

‘主動冷卻式’是用於光學式零件的冷卻技術，該技術是在光學式零件次表面內(一般是在光學設備的表面以下小於1毫米)採用流動流體，以從該光學設備去除熱量。

- (2) 為與指明的“雷射器”一起使用而特別設計的光學式鏡面或透光式或部分透光式或光電零件(融合錐型光纖合束器或多層介質膜光柵除外)；(2017年第42號法律公告)

註釋：

光纖合束器及多層介質膜光柵在項目6A005(e)(3)中指明。

- (3) 以下的光纖“雷射器”部件：(2023年第85號法律公告)

- (a) 具有以下項目的多模-多模融合錐型光纖合束器：

- (1) 介入損耗優於(小於)或等於0.3分貝，並維持在超過1 000瓦的額定總平均或連續波輸出功率，但不包括經單模核心傳輸的輸出功率(如有的話)；及
- (2) 至少3條輸入光纖；

- (b) 具有以下項目的單模-多模融合錐型光纖合束器：

- (1) 介入損耗優於(小於)0.5分貝，並維持在超過4 600瓦的額定總平均或連續波輸出功率；
- (2) 至少3條輸入光纖；及
- (3) 以下任何項目：
 - (a) 如5條或少於5條輸入光纖——在輸出點量度的光束參數乘積不超過1.5毫米毫弧度；(2021年第89號法律公告)
 - (b) 如多於5條輸入光纖——在輸出點量度的光束參數乘積不超過2.5毫米毫弧度；(2017年第42號法律公告)
 - (c) (由2023年第85號法律公告廢除)

- (c) 符合以下說明的多層介質膜光柵：

- (1) 為頻譜或同調性光束組合5條或多於5條的光纖“雷射器”而設計；及
- (2) 具有不小於10千瓦／平方厘米的連續波“雷射器”損傷閾值(LIDT)；(2023年第85號法律公告)

- (f) 以下的光學裝備：

注意：

至於能於“超高功率雷射器”應用操作的共用孔徑光元件，參閱軍需物品清單項目ML19註釋2(d)。

- (1) (由2021年第89號法律公告廢除)
- (2) 為“超高功率雷射器”系統的角光束控向誤差作動態測量而特別設計的“雷射器”分析裝備，而該裝備的角“精度”等於或小於(優於)10微弧度；(2021年第89號法律公告)
- (3) 為相位陣列“超高功率雷射器”系統中的同調性光束組合而特別設計的光學裝備及零件，而該光學裝備及零件符合以下任何描述：
 - (a) 就波長大於1微米而言，“精度”等於或小於0.1微米；
 - (b) 就波長等於1微米或以下而言，“精度”在特定波長下等於或小於(優於) $\lambda/10$ ；(2021年第89號法律公告)
- (4) 為與“超高功率雷射器”系統一起使用而特別設計的投影式望遠鏡；
- (g) 具有以下所有特性的‘雷射聲學偵測系統’：
 - (1) 連續波“雷射器”輸出功率等於或超過20毫瓦；
 - (2) “雷射器”頻率穩定性等於或優於(小於)10兆赫；
 - (3) “雷射器”波長等於或超過1 000毫微米但不超過2 000毫微米；
 - (4) 光學系統解象度優於(小於) 1毫微米；及
 - (5) 光學訊號及雜訊的比率等於或超過 10^3 ；

技術註釋：

‘雷射聲學偵測系統’有時稱為雷射微音器或粒子流動偵測微音器。(2011年第161號法律公告)

技術註釋：

(由2017年第42號法律公告廢除)

(2008年第254號法律公告；2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

6A006 以下的“磁動計”、“磁梯度計”、“固有磁梯度計”、水底電場感測器、“補償系統”，以及為其特別設計的零件：(2008年第254號法律公告；2023年第85號法律公告)

注意：

亦須參閱項目7A103(d)。(2017年第42號法律公告)

註釋：

項目6A006不管制為應用於漁業或為進行用於醫療診斷的生物磁量測量而特別設計的儀器。

- (a) 以下的“磁動計”及子系統：
 - (1) 使用“超導體”(SQUID)“技術”及具有下列任何一項特性的“磁動計”：

- (a) 屬為固定運作而設計的SQUID系統，而該系統並無特別設計的子系統以降低運行中雜訊，且其‘靈敏度’於頻率為1赫時相等於或低於(優於)每平方根赫50 fT(均方根)；或
- (b) 屬SQUID系統，其運行中“磁動計”的‘靈敏度’於頻率為1赫時低於(優於)每平方根赫20 pT(均方根)，而該系統經特別設計以減低運行中雜訊；
- (2) 使用光學泵激發或核子推動力(質子／奧佛好塞)“技術”的“磁動計”，且其‘靈敏度’於頻率為1赫時低於(優於)每平方根赫20 pT(均方根)；(2009年第226號法律公告)
- (3) 使用磁通閘“技術”的“磁動計”，而其‘靈敏度’於頻率為1赫時相等於或低於(優於)每平方根赫10 pT(均方根)；
- (4) 誘導線圈式“磁動計”，而其‘靈敏度’低於(優於)下列任何一項：
 - (a) 於頻率低於1赫時，每平方根赫0.05 nT(均方根)；
 - (b)於頻率為1赫或以上但不超過10赫時，每平方根赫 1×10^{-3} nT(均方根)；或
 - (c) 於頻率超過10赫時，每平方根赫 1×10^{-4} nT(均方根)；
- (5) 光纖“磁動計”，而其‘靈敏度’低於(優於)每平方根赫1 nT(均方根)；
- (b)水底電場感測器，而其‘靈敏度’於1赫測量時低於(優於)每平方根赫每米8毫微伏；
- (c) 以下的“磁梯度計”：
 - (1) 使用項目6A006(a)管制的多重“磁動計”的“磁梯度計”；
 - (2) 光纖“固有磁梯度計”，而其磁場梯度‘靈敏度’低於(優於)每平方根赫0.3 nT／米(均方根)；
 - (3) 使用光纖“技術”以外的“技術”的“固有磁梯度計”，而其磁場梯度‘靈敏度’低於(優於)每平方根赫0.015 nT／米(均方根)；
- (d) 導致性能相等於或優於項目6A006(a)、6A006(b)或6A006(c)的管制參數的磁場或水下電場感測器的“補償系統”；(2008年第254號法律公告；2011年第161號法律公告)
- (e) 裝有項目6A006(a)指明的磁電場感測器或項目6A006(b)指明的水下電場感測器的水下電磁接收器；(2011年第161號法律公告)

技術註釋：

就項目6A006而言，‘靈敏度’(雜訊水平)一詞指局限於裝置的雜訊基線(可測量的最弱訊號)的均方根值。(2009年第226號法律公告)

(2006年第95號法律公告；2009年第226號法律公告)

6A007 以下的重力計及重力梯度計：(2017年第42號法律公告)

注意：

並參閱項目6A107。

- (a) 設計或改裝為地面上使用的重力計，而具有小於(優於)10微伽的靜態“精度”；
(1999年第183號法律公告)

註釋：

項目6A007(a)不管制石英元件(渥爾登重力儀)型地面重力計。

- (b)設計為用於移動式平台的重力計，而具有下列各項：(1999年第183號法律公告；
2017年第42號法律公告)

- (1) 小於(優於)0.7毫伽的靜態“精度”；
(2) 在伴隨的矯正化補償及移動化影響的任何組合下其‘到達穩定狀態的時間’少於2分鐘，具作業(操作中)“精度”小於(優於)0.7毫伽；

技術註釋：

就項目6A007(b)(2)而言，‘到達穩定狀態的時間’(亦稱為重力計的反應時間)是將平台所引發的加速(高頻率雜訊)的干擾效力降低的時間。(2017年第42號法律公告)

- (c) 重力梯度計；

(2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

6A008 具有下列任何一項特性的雷達系統、裝備及組件，以及為其特別設計的零件：

注意：

並參閱項目6A108。

註釋：

項目6A008不包括：(2008年第254號法律公告)

- (a) 二級監視雷達(SSR)；
(b) 民用汽車雷達；(2008年第254號法律公告)
(c) 飛航交通管制(ATC)使用的顯示器或監視器；(2011年第161號法律公告)
(d) 氣象(天氣)雷達；(2011年第161號法律公告)
(e) 符合國際民用航空組織(ICAO)標準及採用電子控向直線(單維)陣列或機械式定位被動天線的精準進場雷達裝備(PAR)。(2011年第161號法律公告)
- (a) 在40千兆赫至230千兆赫的頻率操作，而且具有以下任何一項：
- (1) 平均輸出功率超過100毫瓦；或
(2) 定位距離“精度”誤差為1米或小於(優於)1米，方位角“精度”誤差為0.2度或小於(優於)0.2度；(2008年第254號法律公告；2023年第85號法律公告)

- (b) 具有超過‘中心操作頻率’±6.25%的可調頻寬；

技術註釋：

‘中心操作頻率’等於最高設定操作頻率加上最低指明操作頻率的和的一半。
(2023年第85號法律公告)

- (c) 能同時操作兩個以上載波頻率；

- (d) 能操作於合成孔徑(SAR)、反合成孔徑(ISAR)或側視航空用(SLAR)雷達模式；
- (e) 包含電子掃描陣列天線；

技術註釋：

電子掃描陣列天線亦稱為電子控向陣列天線。(2023年第85號法律公告)

- (f) 能測量非合作式目標的高度；(2011年第161號法律公告)
- (g) 為航空(氣球或機架裝置)操作而特別設計，並具有偵測移動目標使用的都卜勒“訊號處理”能力；(2008年第254號法律公告)
- (h) 使用下列任何一項的而應用雷達訊號處理：
 - (1) “雷達擴散頻譜”技術；或
 - (2) “雷達頻率跳頻”技術；
- (i) 提供以地面使用為主而具超過185公里的最大‘儀器測量範圍’；(2023年第85號法律公告)

註釋：

項目6A008(i)不管制：

- (a) 漁場監視雷達；
- (b) 為在途中的飛航交通管制而特別設計的地面雷達裝備，但下列各項條件均須具備：
 - (1) 其最大‘儀器測量範圍’為500公里或以下；(2023年第85號法律公告)
 - (2) 其配置使雷達標靶資料能夠從雷達的所在地僅單向往一個或多於一個民用飛航交通管制中心傳遞；
 - (3) 不含有設備以遙控在途中的飛航交通管制中心雷達掃描率；及
 - (4) 屬永久安裝；
- (c) 氣象氣球追蹤雷達。(2009年第226號法律公告)

技術註釋：

就項目6A008(i)而言，‘儀器測量範圍’是指明的雷達明確顯示範圍。(2023年第85號法律公告)

- (j) “雷射器”雷達或光偵測及測距(LIDAR)裝備，而具有下列任何一項：
 - (1) “太空級”；(2009年第226號法律公告)
 - (2) 應用同調式的外差或內差偵測技術，並具有小於(優於) 20微弧度的角解析度；
 - (3) 為進行機載海岸深度測量至國際海道測量組織(IHO)指令標準1a (2008年2月第5版)內的海道測量或更佳的測量而設計，並使用一個或多於一個波長超過400毫微米但不超過600毫微米的“雷射器”；(2009年第226號法律公告；2023年第85號法律公告)

註釋：

- 1. 為測量而特別設計的光偵測及測距(LIDAR)裝備只在項目6A008(j)(3)中指明。
- 2. 項目6A008(j)不包括為氣象觀察而特別設計的光偵測及測距(LIDAR)裝備。

3. 國際海道測量組織(IHO)指令標準1a (2008年2月第5版)內的參數撮要如下：

- 水平精度(可信性為95%) = 5米 + 5%深度
- 折算深度的深度精度(可信性為95%) = $\pm \sqrt{(a^2 + (b*d)^2)}$ ，在公式中：

a = 0.5 米 = 恒定深度誤差，
(即所有恒定深度誤差的總和)
b = 0.013 = 深度相關誤差的因子
b*d = 深度相關誤差，
(即所有深度相關誤差的總和)
d = 深度

- 特點偵測 = 立方特點>2米深度並可達至40米；
10%深度超過40米。(2009年第226號法律公告)

(k) 使用“脈衝壓縮”的“訊號處理”子系統，而具有下列任何一項：(2017年第42號法律公告)

- (1) 超過150的“脈衝壓縮”比率；或
- (2) 少於200毫微秒的壓縮脈衝寬度；

註釋：

項目6A008(k)(2)不管制符合以下所有描述的二維‘海事雷達’或‘船隻交通服務’雷達：

- (a) “脈衝壓縮”比率不超過150；
- (b) 壓縮脈衝寬度大於30毫微秒；
- (c) 設有單一及機械式旋轉掃描天線；
- (d) 尖峰輸出功率不超過250瓦；
- (e) 不能“跳頻”。(2017年第42號法律公告)

(l) 具有符合任何以下描述的資料處理子系統：(2017年第42號法律公告)

- (1) 在任何天線旋轉下具“自動目標追蹤”的能力，而預測目標位置超越下一天線波束途徑出現時間；

註釋：

項目6A008(l)(1)不管制飛航交通管制系統中的矛盾警報能力，或‘海事雷達’。(2011年第161號法律公告；2017年第42號法律公告)

(2)-(3) (由2011年第161號法律公告廢除)

- (4) 裝配為可於6秒之內將來自兩個或多於兩個“地理上分散式”的雷達感測器上的目標資料重疊校正或融合，以提升其總表現，使其比項目6A008(f)或6A008(i)指明的任何單一感測器為強；

注意：

亦須參閱軍需物品清單。(2017年第42號法律公告)

註釋：

項目6A008(l)(4)不管制為‘船隻交通服務’而設計的系統、裝備及組件。
(2011年第161號法律公告；2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

技術註釋：

1. 就項目6A008而言，‘海事雷達’指經設計以在海上、內陸水道或近岸環境作安全導航的雷達。
2. 就項目6A008而言，‘船隻交通服務’指船隻交通的監控及管制服務(類似“飛機”的飛航交通管制者)。(2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

6A102 為防備核效應(例如電磁脈衝(EMP)、X光、混合衝擊波與熱輻射)而特別設計或改裝、並能用於“導彈”的輻射抵受‘探測器’(受項目6A002管制者除外)，它具有達到或超過總輻射劑量 5×10^5 拉德(矽)的設計或額定輻射水平；(2004年第65號法律公告；2006年第95號法律公告)

技術註釋：

在項目6A102中，‘探測器’的定義為一種自動識別記錄或對準某種刺激(例如壓力或溫度方面的環境變化、電氣或電磁訊號或來自放射性物質的輻射)的機械、電氣、光學或化學裝置。這包括感測單次操作或故障的裝置。(2004年第65號法律公告；2023年第85號法律公告)

6A107 重力計及重力計與重力梯度計的部件如下：(2017年第42號法律公告)

- (a) 設計或改裝為空中或海事使用的重力計(項目6A007(b)指明者除外)，靜態或操作精度等於或少於(優於) 0.7毫伽，而到達穩定狀態的時間為兩分鐘或以下；(2004年第65號法律公告)
- (b) 特別為項目6A007(b)或6A107(a)指明的重力計及項目6A007(c)指明的重力梯度計而設計的部件；(1999年第183號法律公告)

(2017年第42號法律公告)

6A108 以下的雷達系統、追蹤系統及雷達天線罩(項目6A008所管制者除外)：(2023年第85號法律公告)

- (a) 為用於項目9A004所管制的太空發射載具或項目9A104所管制的探空火箭而設計或改裝的雷達及雷射器雷達系統；(1999年第183號法律公告；2006年第95號法律公告；2021年第89號法律公告)

註釋：

項目6A108(a)包括下列各項——

- (a) 地形等高線測繪裝備；
- (b) 景象測繪及校正(數碼及模擬制式)裝備；(2021年第89號法律公告)

- (c) 都卜勒導航雷達裝備；(2021年第89號法律公告)
- (d) 無源干擾儀裝備；(2021年第89號法律公告)
- (e) 影像感測器裝備(有源及無源)。 (2021年第89號法律公告)
- (b) 以下供‘導彈’使用的精確追蹤系統：(2004年第65號法律公告；2006年第95號法律公告；2009年第226號法律公告)
 - (1) 使用譯碼器並配合地面或空中定標或導航衛星系統以實時測量飛行位置及速度的追蹤系統；(2011年第161號法律公告)
 - (2) 具有以下所有能力的靶場測量雷達(包括相關的光學／紅外線追蹤器)：
 - (a) 角解析度優於1.5毫弧度；(2008年第254號法律公告；2021年第89號法律公告)
 - (b) 測距30公里或以上，而距離分辨力優於10米均方根；
 - (c) 速度分辨力優於3米／秒；(2009年第226號法律公告)

技術註釋：

在項目6A108(b)中，‘導彈’一詞指射程或航程超過300公里的完整火箭系統及無人駕駛飛行載具系統。(2009年第226號法律公告；2023年第85號法律公告)

- (c) 符合以下說明的雷達天線罩：經設計以抵受大於 4.184×10^6 焦耳／平方米的綜合熱衝擊和大於50千帕斯卡的峰值壓力，並能用於“導彈”以防備核效應(例如電磁脈衝(EMP)、X光、混合衝擊波與熱輻射)；(2023年第85號法律公告)

6A202 符合下列兩項條件的光電倍增管：

- (a) 光電陰極面積大於20平方厘米；及
- (b) 陽極脈衝上升時間少於1毫微秒；

(2004年第65號法律公告)

6A203 以下的攝影機及零件(項目6A003指明者除外)：

注意：

1. 為提升或釋放攝影機或影像裝置的性能以符合項目6A203(a)、6A203(b)或6A203(c)的特性而特別設計的“軟件”，於項目6D203指明。
2. 為提升或釋放攝影機或影像裝置的性能以符合項目6A203(a)、6A203(b)或6A203(c)的特性的“技術”(屬密鑰或編碼型態者)，於項目6E203指明。

註釋：

如攝影機或影像裝置有硬件、“軟件”或“技術”的局限，以限制其性能至低於項目6A203(a)、6A203(b)及6A203(c)指明者，而該等攝影機或裝置符合任何以下描述，則項目6A203(a)、6A203(b)及6A203(c)不管制該等攝影機或裝置：(2021年第89號法律公告)

- (1) 它們需要交回原有製造商，才可作升級或解除該限制；

- (2) 它們需有項目6D203指明的“軟件”才可提升或釋放性能，以符合項目6A203所指的特性；
- (3) 它們需有項目6E203指明而屬密鑰或編碼型態的“技術”才可提升或釋放性能，以符合項目6A203所指的特性。
- (a) 以下的超高速掃描攝影機，以及為其而特別設計的零件：
- (1) 書寫速度大於0.5毫米／微秒的超高速掃描攝影機；
 - (2) 具有時間分辨率為50毫微秒或以下的能力的電子超高速掃描攝影機；
 - (3) 項目6A203(a)(2)指明的攝影機的超高速掃描攝像管；
 - (4) 為可與具有組模結構的超高速掃描攝影機並用，並能令該等超高速掃描攝影機發揮項目6A203(a)(1)或項目6A203(a)(2)性能規格而特別設計的插入式附件；(2023年第85號法律公告)
 - (5) 為項目6A203(a)(1)指明的攝影機而特別設計的同步電子裝置單元及由渦輪、鏡片及軸承組成的轉子組件；
- (b) 以下的分幅攝影機，以及為其而特別設計的零件：
- (1) 記錄速度大於每秒225 000幅畫面的分幅攝影機；
 - (2) 具有每幅曝光時間為50毫微秒或以下的能力的分幅攝影機；
 - (3) 為項目6A203(b)(1)或6A203(b)(2)指明的攝影機而特別設計的分幅攝像管及固態影像裝置，而其快速影像選通(快門)時間為50毫微秒或以下；
 - (4) 為可與具有組模結構的分幅攝影機並用，並能令該等分幅攝影機發揮項目6A203(b)(1)或項目6A203(b)(2)性能規格而特別設計的插入式附件；(2023年第85號法律公告)
 - (5) 為項目6A203(b)(1)或6A203(b)(2)指明的攝影機而特別設計的同步電子裝置單元及由渦輪、鏡片及軸承組成的轉子組件；

技術註釋：

在項目6A203(b)中，高速單畫面攝影機可單獨使用以在動態事件中產生單一影像，或多部該類攝影機可結合為序列觸發系統，以產生某一事件的多個影像。

- (c) 以下的固態攝影機或電子管攝影機，以及為其而特別設計的零件：
- (1) 具有50毫微秒或以下的快速影像選通(快門)時間的固態攝影機或電子管攝影機；
 - (2) 為項目6A203(c)(1)指明的攝影機而特別設計的固態影像裝置及影像增強管，而其快速影像選通(快門)時間為50毫微秒或以下；
 - (3) 具有50毫微秒或以下的快速影像選通(快門)時間的電光學快門裝置(克爾或普克爾盒)；
 - (4) 為可與具有組模結構的攝影機並用，並能令該等攝影機發揮項目6A203(c)(1)性能規格而特別設計的插入式附件；(2023年第85號法律公告)
- (d) 符合以下說明的輻射抵受電視攝影機或其鏡片：經特別設計或經評定為具輻射抵受能力，可抵受總輻射劑量超過 50×10^3 戈瑞(硅)(5×10^6 拉德(硅))而不損害操作；

技術註釋：

戈瑞(硅)一詞指在無保護硅樣品暴露於電離輻射時，該樣品所吸收的能量(單位為焦耳/公斤)。

(2017年第42號法律公告)

6A205 以下的“雷射器”、“雷射器”放大器及振盪器，但受項目0B001(g)(5)、0B001(h)(6)及6A005管制者除外：(2004年第65號法律公告；2006年第95號法律公告)

- (a) 符合下列兩項條件的氬離子“雷射器”：
 - (1) 在400毫微米至515毫微米之間的波長操作；及
 - (2) “平均輸出功率”大於40瓦；(2004年第65號法律公告)
- (b) 符合下列所有條件的可調式脈衝單方式染料雷射器振盪器：
 - (1) 在300毫微米至800毫微米之間的波長操作；
 - (2) “平均輸出功率”大於1瓦；
 - (3) 重複頻率大於1千赫；及
 - (4) 脈衝寬少於100毫微秒；(2004年第65號法律公告)
- (c) 符合下列所有條件的可調式脈衝染料雷射器放大器及振盪器：
 - (1) 在300毫微米至800毫微米之間的波長操作；
 - (2) “平均輸出功率”大於30瓦；
 - (3) 重複頻率大於1千赫；及
 - (4) 脈衝寬少於100毫微秒；

註釋：
項目6A205(c)不管制單方式振盪器。(2004年第65號法律公告)
- (d) 符合下列所有條件的脈衝二氧化碳(CO₂)“雷射器”：(2023年第85號法律公告)
 - (1) 在9 000毫微米至11 000毫微米之間的波長操作；
 - (2) 重複頻率大於250赫；
 - (3) “平均輸出功率”大於500瓦；及
 - (4) 脈衝寬少於200毫微秒；(2004年第65號法律公告)
- (e) 在設計上供在16微米輸出波長並以大於250赫的重複頻率操作的仲氫拉曼移相器；(2004年第65號法律公告)
- (f) 具有以下任何一項特性的摻釹(玻璃除外)“雷射器”，其輸出波長在1 000毫微米至1 100毫微米之間：
 - (1) 具有脈衝持續時間等於或大於1毫微秒的脈衝激發動式、Q開關式的及以下任何一項：
 - (a) 具有“平均輸出功率”超過40瓦的單一橫向模式輸出；或
 - (b) 具有平均功率超過50瓦的多橫向模式輸出；
 - (2) 包含倍頻功能，供輸出500毫微米至550毫微米的波長，而“平均輸出功率”超過40瓦；(2008年第254號法律公告)

(g)符合以下所有描述的脈衝一氧化碳(CO)“雷射器”(項目6A005(d)(2)指明者除外)：
(2023年第85號法律公告)

- (1) 在5 000毫微米至6 000毫微米之間的波長操作；
- (2) 重複頻率大於250赫；
- (3) “平均輸出功率”大於200瓦；
- (4) 脈衝寬少於200毫微秒；(2017年第42號法律公告)

注意：

至於銅蒸氣雷射器，參閱項目6A005(b)。(2009年第226號法律公告)

(2023年第85號法律公告)

6A225 用以在少於10微秒的相隔時段測量超過1公里／秒的速度的速度干擾儀；

註釋：

項目6A225包括速度干擾儀，例如反射器速度干擾儀系統(VISARs)、都卜勒雷射器干擾儀(DLIs)及光子都卜勒測速計(PDV)(亦稱為外差測速計(Het-V))。(2017年第42號法律公告)

(2004第65號法律公告)

6A226 以下的壓力感測器：

- (a) 能測量超過10千兆帕斯卡壓力的衝擊壓力表，包括由錳鎳銅合金、鏡及氟化聚乙烯(PVDF)／聚偏二氟乙烯(PVF₂)製造的壓力表；或(2017年第42號法律公告；2021年第89號法律公告)
- (b) 用於超過10千兆帕斯卡壓力的石英壓力轉換器；(2001年第132號法律公告；2017年第42號法律公告)

(2011年第161號法律公告)

6B 測試、檢驗及生產裝備

6B002 為項目6A002(a)(1)(b)或6A002(a)(1)(d)指明的光感測器而特別設計的光罩及鋼線；

(2023年第85號法律公告)

6B004 以下的光學裝備：

- (a) 用以測量絕對反射度的裝備，其“精度”等於或優於反射值的0.1%；(2021年第89號法律公告)

- (b) 光學表面散射測量裝備以外的裝備，它具有多於10厘米的不隱匿孔徑，並為非平面光學表面外形(輪廓)的非接觸光學測量而特別設計，相對所需輪廓而言，其“精度”為2毫微米或小於(優於) 2毫微米；

註釋：

項目6B004不管制顯微鏡。(2008年第254號法律公告)

- 6B007 用於生產、校準和調整陸用重力計的裝備，其靜態“精度”優於0.1毫伽；
(2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

- 6B008 發射脈衝寬為100毫微秒或以下的脈衝式雷達橫截面測量系統，以及為其特別設計的零件；

注意：

並參閱項目6B108。

- 6B108 為測量雷達橫截面而特別設計，並可在‘導彈’及其子系統中使用的系統(但項目6B008所管制者除外)；(2008年第254號法律公告)

技術註釋：

在項目6B108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。(2008年第254號法律公告)

6C 物料

- 6C002 以下的光學感測物料：

- (a) 元素形態的碲(Te)，其純度為99.9995%或以上；
- (b) 以下任何一項的單晶體(包括磊晶晶片)：
- (1) 鋅含量小於‘摩爾分數’6%的碲化鎘鋅(CdZnTe)；(2023年第85號法律公告)
 - (2) 任何純度的碲化鎘(CdTe)；或
 - (3) 任何純度的碲化汞鎘(HgCdTe)；(2004年第65號法律公告)

技術註釋：

‘摩爾分數’的定義為碲化鋅的摩爾對比存在於晶體中碲化鎘的摩爾與碲化鋅的摩爾之和的比例。(2004年第65號法律公告；2023年第85號法律公告)

- 6C004 以下的光學物料：

- (a) 藉由化學氣化相結晶製程生產的硒化鋅(ZnSe)及硫化鋅(ZnS)的“基板”，且具有以下任何一項：
 - (1) 體積大於100立方厘米；或
 - (2) 直徑大於80毫米且厚度為20毫米或以上；
- (b) 以下的光電物料及非線性光學物料：(2017年第42號法律公告)
 - (1) 鈦砷化鉀(KTA)(CAS 59400-80-5)；
 - (2) 硒鎳化銀(AgGaSe₂，亦稱AGSE)(CAS 12002-67-4)；(2017年第42號法律公告)
 - (3) 硒砷化鉍(Tl₃AsSe₃，亦稱TAS)(CAS 16142-89-5)；(2011年第161號法律公告)
 - (4) 磷化鋅鎘(ZnGeP₂，亦稱ZGP、二磷化鋅鎘)；(2017年第42號法律公告)
 - (5) 硒化鎵(GaSe)(CAS 12024-11-2)；(2017年第42號法律公告)
- (c) 符合任何以下描述的非線性光學物料(項目6C004(b)指明者除外)：
 - (1) 符合所有以下說明：
 - (a) 動態(亦稱非恆定)三次非線性磁化率($\chi^{(3)}$, chi 3)為 10^{-6} 平方米／伏特²或以上；
 - (b) 反應時間少於1毫秒；
 - (2) 二次非線性磁化率($\chi^{(2)}$, chi 2)為 3.3×10^{-11} 米／伏特或以上；(2017年第42號法律公告)
- (d) 由碳化硅或鈹混鈹(Be/Be)附着物物料構成的“基板”，其直徑或主軸長度超過300毫米；(2017年第42號法律公告)
- (e) 包括熔融氧化硅、磷酸玻璃、磷氟酸玻璃、氟化鋯(ZrF₄)(CAS 7783-64-4)及氟化鈣(HfF₄)(CAS 13709-52-9)的玻璃，且具有以下所有特性：(2011年第161號法律公告)
 - (1) 低於百萬分之五的氫氧根離子(OH⁻)密度；
 - (2) 低於百萬分之一的金屬物總純度；及
 - (3) 低於 5×10^{-6} 的高均勻度(折射指數變化)；
- (f) 在波長超過200毫微米但不超過14 000毫微米時光吸收率低於 10^{-5} 厘米⁻¹的人造鑽石物料；

6C005 以下的“雷射器”物料：

- (a) 以下的合成結晶“雷射器”基質物料的未製成品：
 - (1) 摻雜鈦質的藍寶石；
- (b) 符合以下說明的摻稀土金屬雙包層光纖：
 - (1) 標稱“雷射器”波長為975毫微米至1 150毫微米，而：(2023年第85號法律公告)

- (a) 平均核心直徑不小於25微米；及
- (b) 核心‘數值孔徑’ (‘NA’)少於0.065；或

註釋：

項目6C005(b)(1)不管制符合以下說明的雙包層光纖：內玻璃包層直徑超過150微米，但不超過300微米。

- (2) 標稱“雷射器”波長超過1 530毫微米，而：(2023年第85號法律公告)
 - (a) 平均核心直徑不小於20微米；及
 - (b) 核心‘數值孔徑’ (‘NA’)少於0.1；

技術註釋：

- 1. 就項目6C005(b)而言，核心‘數值孔徑’ (‘NA’)於光纖的發射波長測量。
- 2. 項目6C005(b)包括與尾蓋組裝的光纖。

(2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)

6D 軟件

6D001 為“發展”或“生產”項目6A004、6A005、6A008或6B008所管制的裝備而特別設計的“軟件”；

6D002 為“使用”項目6A002(b)、6A008或6B008所管制的裝備而特別設計的“軟件”；

6D003 以下的其他“軟件”：

- (a) (1) 為“實時處理”聲學資料所需的聲學波束形成而特別設計的“軟件”，以使用拖水式微音器陣列作被動式接收用；
- (2) 供“實時處理”聲學資料的“原始碼”，以使用拖水式微音器陣列作被動式接收用；
- (3) 為“實時處理”聲學資料所需的聲學波束形成而特別設計的“軟件”，以使用海底或海灣電纜系統作被動式接收；(1999年第183號法律公告)
- (4) 供“實時處理”聲學資料的“原始碼”，以使用海底或海灣電纜系統作被動式接收；(1999年第183號法律公告；2011年第161號法律公告)
- (5) 為以下所有目的而特別設計的“軟件”或“原始碼”：
 - (a) “實時處理”來自項目6A001(a)(1)(e)指明的聲納系統的聲學資料；
 - (b) 自動偵測、歸類及斷定潛水員及泳者的位置；

注意：

至於為軍事用途而特別設計或改裝的潛水員偵測“軟件”或“原始碼”，參閱軍需物品清單。(2011年第161號法律公告)

- (b) 已刪除；(2009年第226號法律公告)
- (c) 為裝有項目6A002(a)(3)(f)指明的“聚焦平面陣列”的相機並用以移除數串速率的限制而設計或改裝的“軟件”，致使該相機可超過項目6A003(b)(4)註釋3(a)指明的數串速率；(2009年第226號法律公告)
- (d) 符合以下說明的“軟件”：經特別設計，以保持由直徑或主軸長度不小於1米的鏡組分段構成的分段鏡組系統的校準及相位；(2009年第226號法律公告；2017年第42號法律公告；2023年第85號法律公告)
- (e) 已刪除；(2009年第226號法律公告)
- (f)
 - (1) 為設計在移動式平台操作的磁性感測器的磁場及電場“補償系統”而特別設計的“軟件”；(2023年第85號法律公告)
 - (2) 為在移動式平台作磁場及電場異常探測而特別設計的“軟件”；(2006年第95號法律公告)
 - (3) 為使用項目6A006(e)指明的水下電磁接收器以“實時處理”電磁資料而特別設計的“軟件”；(2011年第161號法律公告)
 - (4) 為使用項目6A006(e)指明的水下電磁接收器以“實時處理”電磁資料的“原始碼”；(2011年第161號法律公告)
- (g) 為更正重力計或重力梯度計的移動影響而特別設計的“軟件”；(2017年第42號法律公告)
- (h)
 - (1) 設計在位於飛航交通管制中心的一般用途電腦上應用的飛航交通管制“軟件”，而該“軟件”有能力接收超過四個主雷達的雷達目標資料；(2011年第161號法律公告；2023年第85號法律公告)
 - (2) 供設計或“生產”天線屏蔽器之用的“軟件”，並且：
 - (a) 經特別設計，以保護項目6A008(e)所管制的電子掃描陣列天線；及(2023年第85號法律公告)
 - (b) 造成具有較主波束電水平峰值低40分貝以上的‘平均旁瓣電水平’的天線模式；

技術註釋：

項目6D003(h)(2)(b)所指的‘平均旁瓣電水平’以整個陣列測量，但不包括主波束的角範圍及主波束任何一邊的首兩個旁瓣。

(2009年第226號法律公告)

6D102 為“使用”項目6A108所管制的貨品而特別設計或改裝的“軟件”；
(2021年第89號法律公告)

6D103 用於處理飛行後紀錄資料，使能確定飛行器在整個航程的位置，並為‘導彈’特別設計或改裝的“軟件”；(2001年第132號法律公告；2004年第65號法律公告；2006年第95號法律公告)

技術註釋：

在項目6D103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。(2006年第95號法律公告；2023年第85號法律公告)

(2009年第226號法律公告)

6D203 為提升或釋放攝影機或影像裝置的性能以符合項目6A203(a)、6A203(b)或6A203(c)的特性而特別設計的“軟件”；

(2017年第42號法律公告)

6E 技術

6E001 按照一般技術註釋，供“發展”項目6A、6B、6C或6D所管制的裝備、物料或“軟件”的“技術”；

6E002 按照一般技術註釋，供“生產”項目6A、6B或6C所管制的裝備或物料的“技術”；

6E003 以下的其他“技術”：

(a) (1) 令直徑或主軸長度500毫米或以上而總損失(吸收及散射)小於 5×10^{-3} 的光鍍層達到99.5%‘光學厚度’或更佳的均勻性“所需”的光學表面鍍層及處理“技術”；(2011年第161號法律公告)

注意：

亦須參閱項目2E003(f)。

技術註釋：

‘光學厚度’為折射指數及鍍層厚度的數積。(2011年第161號法律公告)

(2) 使用單點鑽石旋轉技術以達致在面積大於0.5平方米的非平面表面上產生加工“精度”優於10毫微米均方根值的光學製作“技術”；(2023年第85號法律公告)

(b) “發展”、“生產”或“使用”在進行“SHPL”測試或對受“SHPL”光束輻照的物料進行測試或評估的測試設施內的經特別設計的診斷儀器或目標器“所需”的“技術”；

(2006年第95號法律公告)

6E101 按照一般技術註釋，供“使用”項目6A002、6A007(b)及(c)、6A008、6A102、6A107、6A108、6B108、6D102或6D103所管制的裝備或“軟件”的“技術”；

註釋：

只在裝備“技術”設計作航空應用並可在“導彈”中使用時，項目6E101才管制項目6A002、6A007及6A008所管制的裝備“技術”。(2009年第226號法律公告；2021年第89號法律公告)

6E201 按照一般技術註釋，供“使用”項目6A003、6A005(a)(2)、6A005(b)(2)、6A005(b)(3)、6A005(b)(4)、6A005(b)(6)、6A005(c)(2)、6A005(d)(3)(c)、6A005(d)(4)(c)、6A202、6A203、6A205、6A225或6A226所指明的裝備的“技術”；

註釋：

1. 項目6E201只管制項目6A003指明的攝影機(且該攝影機符合項目6A203指明的任何管制參數)的“技術”。
2. 項目6E201只管制項目6A005(b)(6)中的“雷射器”(且該雷射器同屬摻釹雷射器及符合項目6A205(f)指明的任何管制參數)的“技術”。(2021年第89號法律公告)

(2008年第254號法律公告)

6E203 為提升或釋放攝影機或影像裝置的性能以符合項目6A203(a)、6A203(b)及6A203(c)的特性的“技術”(屬密鑰或編碼型態者)；

(2017年第42號法律公告)