

· 陳文樹 ·

防空高射砲的演進發展

防空高射砲的攻防對象及演進經過

防空高射砲(anti-aircraft gun/anti-aircraft cannon)是從地面朝向飛機、直升機和各種飛行器具等空中目標發射的火砲，它的前身可推溯自十九世紀下半葉普法戰爭時，用以射擊熱氣球的火砲。爆發於一八七〇年的普法戰爭，連戰皆捷的普魯士軍隊於當年九月以重兵包圍了法都巴黎，封鎖其對外之聯繫。法國政府為突破重圍，遂憑藉施放可載人熱氣球之方式飛越普軍的封鎖線，繼續連通其他城鎮，並設法調集支援部隊以對抗普軍。在發現法軍冀圖藉由熱氣球保持對外往來後，指揮官毛奇將軍遂下令普軍研發可擊落氣球的火砲，普軍乃改裝原本口徑為三十七公釐的火砲，使其可以朝向天空射擊，還將此高射型的火砲安裝於可移動的四輪車上，果然以之擊落了法國的數具熱氣球，對於取得普法戰爭的勝利戰果頗有裨益，而在該次戰爭晚期用於射擊熱氣球的火砲，即是現今防空砲的前身。

依據軍史專家們的認定，防空砲之正式問世，應是在繼飛機發明後不久的二十世紀初期。不過，是在第一次世界大戰期間方才正式的被應用於戰場上以射擊敵機，從而開啓防空作戰的戰史序幕。在現代戰爭體系中，雖然防空

飛彈早已居於遠較防空砲為佳的優勢地位，但是高空防砲部隊仍是防空作戰系統中不可或缺的一部分。防空砲必須具有砲管長、射速高、射擊準確和火砲可三百六十度迴轉的特性，方能在臨空的敵機對己方作出各種攻擊或侵犯之行為，如轟炸、掃射或偵測、刺探之前，將其擊落摧毀或嚇阻驅離。部分款型的防空砲，是以多管聯裝的方式來連發射擊，或以多門砲體共同組成防空砲陣地來形成密集的對空射擊火網，並可配置精準的射控系統(Fire-control system)以提高命中敵機之比率。

若按防空砲的口徑以區分之，通常口徑小於六十公釐者為小口徑高射砲，六十至一百公釐和超過一百公釐者各屬於中口徑高射砲和大口徑防空砲，口徑鮮少有超過一百二十八公釐者。有些小口徑防空砲的砲彈係採用觸發引信，需靠直接命中時引爆而擊毀目標，有些則是採用近炸引信，靠砲彈爆炸的震撼力和產生的大量破片以毀傷目標；大、中口徑防空砲的砲彈，則是採用控時引信和近炸引信，以致砲彈無需直接擊中目標，亦可藉由引爆時產生的強烈爆炸力令其毀傷墜地。

二十世紀六〇年代以後，不少國家先後使用飛彈取代大、中口徑的防空砲，惟因飛彈對於低空領域無法全面兼顧，所以小口徑防空砲仍然具有相當的效用，得與高射機槍併同肩負起對於低空和超低空領域的防空任務。當前，世界各國所裝備的多管聯裝高射砲系統，最常見的款式是將火砲和雷達、光電射控系統共同組裝在一輛車上，成為三位一體式的可移動式防空砲，亦有不少國家是將防空砲與防空飛彈裝配成結為一體的防空系統，此係現代化防空作戰的發展趨勢。

近百年的防空砲發展和相關配備

一九〇六年，德國哈爾特軍火公司以三十餘年前曾在普法戰爭中擊落熱氣球的砲體，改製為專門用於射擊飛機和飛艇的火砲，乃迄今全球諸國公認的首門防空砲，該門火砲的口徑為五〇公釐，砲管長一百五十公分，發射出的砲彈於脫離砲管時之射速為每秒五百七十二公尺，最大射高達四千兩百公尺，且可與車輛連裝於一起，增加砲體的機動性，砲身並具有防護裝甲物即「砲盾」。

爾後數年，德國不斷的新製出性能愈益優越的防空砲，例如在一九〇八年製出者便有六十五公釐口徑，砲管長達兩百三十公分，擊發砲彈的射速和最大射高更可提高到每秒六百二十公尺和五千兩百公尺，砲體轉動的角度和俯仰的角度亦都相應擴增，而且所用的門式砲架是採用搖轉輪以調整砲管的仰角；不久後，又製出得用馬匹或車輛牽引的可拆解式砲盤，使得火砲更易於轉移陣地，且只要架妥砲盤、支起砲身就可對空射擊，極便於操作。第一次世界大戰時期，由於飛機的大量推出，相對的也促使歐洲諸工業進步國競相製造防空砲，藉由精密準確的鑄造和車削加工技術，次第造出口徑愈大、射高和射程皆可愈高愈遠的防空砲，同時也可配合使用不同的砲彈引信(fuse)或應用多樣化投射技巧，使之可宛如迫擊砲般的用以射擊地面或水面上的目標。

由於一九一〇至一九三〇年代所研製出的防空砲，功能迭見提升，故防空高砲部隊已得使用光學測距儀等輔助設施，以配合防空砲對空作戰的需求；第二次世界大戰期間，更搭配瞄測雷達、機電控制儀表等進步的周邊設施併用，俾可全天候測定所欲攻擊目標的位置，減少人工測量上的誤差，大幅提高射擊精確度。迄同世紀六〇年代時，射控系統更可改用數位

式電腦來觀測控制，在全天和各種天候狀況下連續測定射擊目標的空間座標，即時完成對目標的鎖定並增強對抗干擾的能力。

上述射控系統之作用原理乃是，根據雷達瞄測和識別到的目標，由裝配於射控系統上的數位式電腦，測量出該目標當前在三度空間中的座標（以目標的方位角、高低角斜、和高射砲之間的距離共三個參數來定位，此定位法較接近數學上的「極座標」定位法），並將目標在天空上移動的新位置點持續的傳輸予防空砲的射擊控制儀；控制儀會依照目標現行座標和相關移動參數演算出行將射擊目標的「提前位置點」，並將數據穩定傳送予防空砲的隨動裝置（Follow-up mechanism），該隨動裝置則再同步驅動高射砲回饋控制裝置（feed-back control mechanism或feedback control device），俾不斷修正並瞄準目標的提前位置點，使砲身處於準確的待命射擊狀態，只待射擊手操作便可攻擊所瞄定的目標。

然而，就飛機和防空高射砲兩者各皆不停



德製八十八公釐FlaK37型防空砲（載自military-photo.blogspot網站）

進步的幅度而比較，當然是飛機的進步幅度較為可觀，欲以高射砲擊落飛行速度可輕易超越一馬赫的戰鬥機，已相對的遠比過去

之一九一〇至一九五〇年代期間困難甚多，必須依恃精密準確且可快速飛動的飛彈方可奏效，因此高射砲的重要性已不若過去那般的具有舉足輕重的地位。不過，基於前述必須由小口徑高射砲彌補低空防衛領域之死角，並具備反應快、可多管集中發射的優點，俾能有效嚇阻或擊落低掠飛行掃射或低空俯衝轟炸的敵機，因此各軍種內仍需建置高射砲部隊，以確保領空的安全。軍事強國更是隨著科技的發展，幾無間斷的將微電腦、通訊裝備和攸關雷射、紅外線……等諸項資訊或材料領域的技術研發成果，成功的運用於改進高射砲之射控系統，使其戰鬥效能較往昔大幅提高。

橫掃二戰的戰防砲

若是比論在二次世界大戰期間，最能徹底發揮戰力的防空火炮，當可推屬德軍所使用的八十八公釐防空砲。一九一〇年代的第一次世界大戰結束後，飛航科技快速進步，必須製造新式防空火炮方可抵禦戰機的臨空攻擊，但是德國係屬戰敗國，在戰勝國的監督及日後所簽訂凡爾賽和約之限制下被禁止製造武器，遂決定由民間的砲火製造商——克魯伯（Krupp）公司與瑞士的波佛斯公司共同研製嶄新的防空砲。起先設計的原型為高射砲是小型口徑者，後來在軍方的要求下逐步放大為八十八公釐，以增加射程和威力，同時還有相當穩定的自動填充砲彈裝置，使該型高砲具有甚高的射速。該款防空砲的德語稱為Flugabwehr-Kanone 88，意即八十八公釐口徑之防空砲，簡寫為Flak 88。

之後的各個年代，在以八十八公釐作為基本口徑之下衍生出的系列性火炮，各皆賦有專用的型號，且可於經過變更局部設計後，用以反制戰車或是裝用於戰車上作為火炮，而不

侷限於擊落戰機。例如，代號為「Pak」的火砲乃是戰防砲（「Pak」是德語Panzerabwehrkanone的簡寫），而另種於二戰期間推出的德國虎式戰車，便裝設有同樣為八十八公釐口徑的「KwK」主砲，「KwK」是Kampfwagenkanone的簡寫，意為裝甲車用砲。

俟一九三〇年代，德國逐漸摒除凡爾賽和約的約束，在防空武器方面陸續製造出更精良的八十八公釐口徑的「Flak」系列防空砲，不僅被德國空軍部門採用，作為中口徑防空砲的標準裝備，陸軍部門亦購進使用，甚至還曾在「一九三六至一九三九年的西班牙內戰中，被德方「禿鷹軍團」（德文Legion Condor）用於支援佛朗哥政權，對抗敵方陣營的空中武力。爾後，復於一九四〇年代大量製成而問世的八點八公分Flak防空砲，除了加長砲管、砲身和砲彈長度外，並得以編號二〇二的專用拖掛車（德文Sonderanhänger）快速拖行，且可在移動狀態時迅速應變，成為射擊狀態。還有一項頗為特別者，乃是德製八十八公釐「Flak」防空砲，在二次世界大戰時不但因曾擊落多架飛機而著名，並且另因它的多用途性而廣受德軍青睞，特別是在其反制戰車方面之用途，此即前段所述由「Flak」所衍生的「Pak」火炮，而有「沙漠之狐」名號的隆美爾（Erwin Johannes E. Rommel）將軍，正是促成「Pak」火炮被研發問世的軍事指揮官。

一九四〇年五月，野心昭然的德軍納粹政府指示由隆美爾指揮的第七裝甲師，朝向比利時境內的敦克爾克快速挺進，中途德軍曾與英軍的重型戰車部隊相遇，在關鍵交戰之際一名德國軍官指揮所屬的高砲連，將八十八公釐之防空砲壓低砲口而向英軍開火，卻出乎意料的摧毀了九輛英軍戰車，原本用於防空的八十八

公釐防空砲竟然可轉作為反戰車之利器，誠屬極為奇特的戰事，亦真是出乎衆人意料之外。

此役令隆美爾印象極深，遂向軍需部門反映，軍需部門接訊後立即轉由萊茵軍火公司（前身爲哈爾特軍火公司）變更設計，後者在數個月內即以Flak 88爲藍本而研製出新式的戰防砲——PaK。隔（一九四一）年二月，隆美爾率領軍團前往北非與英軍對戰，在六月分展開的薩拉姆（Salum）戰役中被誘引的英軍，大舉出動將近兩百四十輛戰車攻向被德軍佔領的海爾法亞（Halaya）隘口，卻被一支埋伏於陣地前方的砲兵部隊及其他的反裝甲部隊所重創，是役中遭擊毀的一百二十三輛英軍戰車中有近九十一輛，乃是被使用PaK的砲兵部隊所重創。

同一時期，在歐洲戰場東線下，PaK型砲亦陸續重創蘇聯軍隊的KV-1和T-34型戰車。此外，歷經多年研發而在二次大戰期間由德軍推出，甚具名氣並且曾被搬上銀幕的「虎型重裝戰車」（Panzerkampfwagen VI Tiger）和「豹型戰車」（Panzerkampfwagen V Panther），所裝配的主砲即是以八十八公釐防空砲所修改安裝者。連在德國海軍方面，亦曾將原屬防空用途的八十八公釐砲改裝於艦艇上，用以擊落臨空的敵機，亦可將其縮小仰角而轉用於攻擊水面上的戰艦或是陸岸目標。

後來，爲講求更高、更遠的射擊火力，德軍亦曾再趕製出一百零五公釐與一百二十八公釐的防空防空砲，但是長期作為防空主力的Flak仍然持續的膺當重任，和前述較其口徑爲大的防空火砲，共同組成嚴密的制空火網。故而，Flak 88型的防空高射砲，乃是於一九三〇年代後期起協助德軍對外侵略，並於二次大戰末期從事防空以阻止盟軍戰機臨空轟炸時期，曾經爲虎作倀、廣爲耀武揚威的防空砲，而



曾被日本陸軍仿製爲九九式八公釐防空砲的SKC30防空砲（載自navweaps網站）

非屬光彩的陰影。

我國陸軍，過去亦曾於一九三七年時向德國訂購防空砲，以及完整的觀測與通訊器材，運抵江陰與武漢的四處要塞區，每處要塞區各部署四門，共計部署十六門，不僅可用以防空亦可於略作改裝或調整發射角度後，阻擋從我國長江溯水來犯的日艦。同年（一九三七）八月和十一至十二月的松滬會戰暨南京保衛戰期間，駐防於江陰要塞區且使用前述防空砲的駐防部隊，即曾對日軍艦隊猛烈開火，有效壓制率制，惟在十二月分的緊急移防之際來不及隨軍遷移而奉令就地銷毀。戰後，軍史學者曾深入探討這些防空高射砲的款型究竟爲何，經由專家們的查證獲知，那些防空砲應是克魯伯公司製造的八十八公釐SKC30海軍用防空砲，並非Flak款型的防空砲。然而，以購置原屬海軍之艦用火砲，裝置於陸岸上用以抵禦來犯的戰艦，倒也是頗具創意的接戰作爲。

善於模仿改良的日本，更曾參照德製的防空砲，而製成具良好性能的「九九式八公釐防

在戰史上佔有一席之地。只是，它畢竟是屬於窮兵黷武之陣營所製造使用的武器，因此雖然曾在戰場上大出風頭，卻也不免蒙上

「空砲」，愈形增益其染指我國、亞洲的邪惡意圖與猖狂氣燄。說來令人極爲痛心者，日本在仿製「九九式八公釐防空砲」時所引爲參照之藍本，乃是於攻陷南京和近郊的江陰砲臺時，擄自因爲國軍緊急移防而未及徹底銷毀的八十八公釐SKC30防空砲殘體，翌（一九三八）年日本即決意參照該型的八十八公釐SKC30防空砲，以製造性能更佳的原產防空砲。一九三九年，除了觀測儀器外，日本已能全盤仿製（又稱作死抄仿製，dead-copy），但卻刻意以九十九公釐的外口徑（內口徑則爲八十八公釐）來稱喚，以致名爲「九九式八公釐防空砲」。觀測器材部分，日本則在後來與德國締結爲軸心國後，又輾轉自克魯伯公司付費取得「Know-how」以填補其技術缺角，該型仿製的防空砲於一九四一年在千葉縣大津川試射場成功試射，旋經「陸軍防空學校」給予認證，成爲日本的自產制式防空砲，若搭配其尖銳外型的砲彈使用，可達到的最大射程和最大射高各是一萬五千七百公尺和一萬零四百二十公尺，好似爲肆行侵略的猛惡鷹犬增添愈爲尖銳銳利的爪牙。

據保守的估計，在一九四二至一九四五年間，日本共生產逾五百門的該款型防空砲（較跨大的估算，則有爲數近千門之說法），與另一款型——「八八式七公釐半防空砲」（內口徑七十五公釐），同在二戰末期的日本「本土防空戰」中，一起充當防空砲部隊的主力。

近十年新研製的另類型防空砲

爲更進一步的增進防空砲之對空作戰效能，目前世界各軍事先進國家所使用的防空砲除了小口徑化之外，主要是建置成得使防空砲和飛彈合爲一體的防空體系，並且藉由嶄新的發射技術，明顯提高砲彈的發射速度與最大射高

、最大射程，不但可用以擊落超音速飛行的戰機，還可在上空摧毀正欲攻擊己方的飛彈，亦可成為反制敵方飛彈的利器。近十餘年來，相繼問世的新式防空砲，計有火箭防空砲、電磁防空砲、雷射防空砲以及隱形防空砲……等多種，分別具有獨特的攻擊能力與特殊效用，各予簡要描述如下。

火箭防空砲 (rocket anti-aircraft gun 或 Rocket guns) 是以火箭筒取代砲管，射出彈體以擊落臨達己方上空的飛行物，極適合用於反飛彈的作戰，既可多管同時射擊且可快速射出、發射聲音極小又幾無後坐力。由於管數多，乃可擴大攻擊範圍，並達到先發制人的效用，致令敵方飛行物無所遁逃。

電磁防空砲是以電磁裝置代替傳統防空砲的發射裝置，透過瞬間產生的超大功率電磁感應，在砲管內遽然產生極其強大的發射能量而將砲彈射出砲管，且其電磁裝置內的線圈組可接收來自電腦所轉傳、所欲擊落目標之參數，俟砲彈通過線圈組時，可於瞬間內將引爆時間之指令輸入具「可程式化」(programmable) 控制的引信，讓砲彈擊毀已屆臨我方陣地上空的目标，故可顯而有效的提高防空能力。這類型式的防空砲砲彈重量頗輕，每顆彈體之重量大都僅在十五公克以下，其實較接近於槍彈而非沈重的砲彈（事實上，就英文的原文觀之，防空砲本即亦得譯稱為高射槍），如此方可以電磁感應推進的原理將彈體快速射出砲管。美國在一九九五年進行過的電磁防空砲試射中，所發射出的砲彈，速度可達到每秒五點六公里；俄羅斯亦曾跟著在一九九九年用此型的防空砲進行實射，而在四千米的高空擊中了兩枚飛毛腿飛彈的靶彈（伊拉克曾在一九九一年的波斯灣戰爭中動用飛毛腿飛彈攻擊逼近其周邊的

盟國駐防基地）；不列顛則已於本世紀初宣稱成功試射電磁防空砲，並且已按計畫於二〇〇五年時將電磁防空砲裝配於其部隊中。

雷射防空砲的特點是以雷射發射器作為發射體，即直接將高能量光束投射於目標上，飛行物若被雷射光束擊中，將致瞬間毀傷甚至引爆墜落。雷射防空砲是應用巨大電能轉變的雷射光能來攻擊目標，並無傳統大砲的砲管，亦無需砲彈、彈藥且具有無聲、無後坐力之特點，可防禦來自不同方位的空中攻擊，因此雷射防空砲的應用自然是備受舉世諸國的注重。一九九六年二月，一門名為「鸚鵡螺」、並搭配無線射控系統的美國製樣砲 (Prototype cannon)，在新墨西哥州的試射場成功的擊落了一枚近程火箭，另在其他的試射過程中亦曾擊落多架靶機、靶彈，尤其是這門雷射防空砲僅用五秒鐘便擊落三架無人靶機，快速靈巧的程度令人驚嘆。另有別的歐洲國家係採用以化學化合物如氧化碘或氟化氙之劑物所蘊涵的巨大化學能，供應雷射防空砲作為產生雷射光能的能量。按照軍事科學家的預估，在二〇一五年後全球計有二十餘個國家，將會裝配本型的雷射防空砲。

防空砲既是禦敵的重要防空裝備，本身則需有優良的隱蔽以避開敵方的偵測或其利用衛星從事的觀測辨識。過去，設置砲體時皆須善用地形、環境和布置迷彩遮蓋物以進行偽裝。近些年來，由於科技的進步，遂再善用高性能的材料和技術來尋求隱匿，既有良好的隱身藏蹤功能，則可立於不敗之地而痛擊來犯的敵機或飛行物，迄今得有完好隱形效果的防空砲，計有以下三種類型——

• **反紅外線匿蹤** 基於防空砲的電器組件於執行任務時，會散發出紅外線而易遭敵方偵

測到並引來飛導彈攻擊，故得將若干擁有極佳散熱能力的油脂，抹覆於防空砲體的電器組件上，防止熱能的輻射與紅外線的散發，從而提高反制紅外線偵測的能力。

• **塗布塗料匿蹤** 英、法等國曾在九九三年，使用可吸收雷達波之塗料，塗布於防空砲的砲身，成功躲避來自敵機的雷達偵測而使防空砲隱形於對方的雷達幕；俄羅斯則另研製出一種視頻隱形的創新技術，如應用電質變色吸波薄膜的材料，透過其甚佳的吸波能力，以及能調和砲身與地面背景色澤的原理，以求隱匿砲體。

• **綜合技術匿蹤** 彷彿是綜合隱身術般的，係採用複合式強化塑膠以製成防空砲的砲塔、砲盾，砲管之外套以玻璃纖維筒體作為保護，電器組件部分加裝具有急速冷卻作用的空調設備，並兼用迷彩材料、隱身塗料以偽裝車體，防止紅外線、電磁波的洩露，瑞典正是應用此項綜合技術而使高射砲得以具有隱形功能的國家。

美M190防空砲與M.A.型防空砲

自一九四〇年起投入戰場的美製M190公釐砲，是美軍在經歷二次世界大戰、韓戰而直至二十世紀後葉以來，長期使用過的主要地面防空武器之一，亦可於調整改裝後兼用於反裝甲之作戰。其口徑為九十公釐的M190公釐防空砲，砲管長度為四百五十公釐，內有三十二條的等齊右旋膛線，並常以四門火砲做為一組的陣列方式以布陣設防；可用以發射的作戰用砲彈，最大初速為每秒八百二十三公尺，最大射程和最大射高分別為一萬八千公尺和一萬零八百公尺，射速則是每分鐘二十二發。俟一九六〇年代起，飛彈逐漸取代傳統的防空武器後，M190公釐砲的角色方才不像過去那般

的吃重，並以其為基礎被研發推出數種代號為M.A.之新款式砲體，M.A.款型防空砲的防禦領空乃是以低空為主，高空之範圍則多半是由地對空飛彈所肩負。

之後，在以M1防空防空砲為基礎之下，美國又研製出同樣可兼作為防空及反戰車用途的M2型防空砲；接著，美軍又推出另種款型、旨在防衛海岸上空的M3防空砲；此外，以M.A.以命名款式，則是可裝設於陸地且亦可安裝於戰車上的砲體，口徑縮小至四十公釐，如M1A2/M2A3式之砲即然，乃我國防空部隊最常用以從事低空防衛的防空砲，國軍弟兄對此一型式的防空砲當係最為熟稔。其次，由瑞士厄里空—康特拉夫斯（Oerlikon Contrave）公司所製造，並於一九六九年經我國部隊換裝使用的三十五公釐快砲，國軍弟兄們亦甚為熟悉，在射擊時振動小而可相對提高射擊精確度的特性，頗能符於瑞士一向所標榜「精密機器製造國」的美譽。

M1A2/M2A3式四十公釐防空砲，是我國空軍防砲部隊於一九五五年時因為美國軍事援助而接收換裝，汰換先於一九五三年時亦是接收自美軍的M1A1 90公釐防空火砲。M1A2/M2A3式四十公釐砲的最大射程是六千一百公尺，具有三百六十度射界及每分鐘可發射一百二十發砲彈的能力，並具備彈道低、發射速度快以及精準度高之優點，故可機動迅速的移動至不同地點，主要是布署於機場和重要的軍事基地。現今，由海巡署駐防的太平島，島上即布署有該款型的四十公釐防空砲，對於鞏固我國在南海上的領空暨陸域海疆的神聖使命，有極重要的裨益。而且，它的構造簡單，甚少發生故障，而且便於使用、易於保養，新手經過短期指導或簡易訓練後即可靈巧運行、操作自



二次大戰期間美軍廣為使用的M1 90高射砲（載自waymarking網站）



M1A1型高射砲（載自軍教網站）



M2A3四十釐米高射砲（載自軍教網站）

如，若是布署於離島或海邊岸帶區，可較其他複雜昂貴的防空武器或設施，擁有更長的使用年限，故得確保更長久有效的戰力。

再者，我國海軍亦不乏有裝備四〇公釐砲的戰艦，例如於一九七一年造成的太武艦（已於一九九八年除役）、一九七五年仿太武艦型式而建造的凌雲艦，以及於一九八二年造成的雲峰艦，即各皆裝備有兩門四〇公釐砲，可用以轟擊交戰的敵艦，亦可用以擊落來犯的飛行器。

我國空軍的防砲部隊

我國國軍中，除陸軍設有砲兵指揮部以外，空軍則設有防砲部隊。不過，在我國於一九四六年建置空軍之前，民國二十二年時陸軍便曾在南京籌設高射砲班，翌年高射砲班與人民防空訓練班等合併，成立為防空學校並另增編高射砲兵營，此為我正式設立高射砲部隊之起源。民國二十六年至三十一年，為加強抵禦日本航空部隊頻繁的攻擊，高射砲部隊遂歷經多次擴編，同時在全國設立有四個高射砲兵指揮部；至抗戰勝利之隔年，即民國三十五年，陸

軍裁撤高射砲兵指揮部，而各高砲團及獨立營則改隸於當年正式建置的空軍。

高射砲部隊在改隸空軍後，曾在不同的時代階段設立為高射砲兵指揮部、高射砲兵司令部、防空砲兵司令部、防砲警衛司令部，以及後來為推行國軍精實、精進等方案而於民國九十五年三月成立的空軍防空砲兵指揮部。成立的防空砲兵指揮部並納入原屬作戰管制部門的防空飛彈部隊，以符合建用合一目標，而其防守的軍事據點，主要則為各地的空軍基地、雷達陣地、飛彈陣地，以及經核定的軍事指揮機關和重要戰備設施。

審思在現代化的戰爭中，空中攻擊必然居於第一線，故做好空防乃是落實國防的先決關鍵，而維護臺海領空的安全更是確保臺海兩岸和平共處，穩定發展的首要大計。威信戰備精良並於平日嚴格訓練，具備堅強戰力的我國空軍防砲部隊，係恆常秉持機警敏銳之堅毅精神以捍衛吾國領空，苟有來犯者必遭部隊的英勇健兒們當機立斷、當仁不讓的痛擊殲毀，以永保國家之安全壯大。