

出國報告(出國類別：開會)

## 赴德國參加柏林安全會議／第 21 屆 歐洲安全與國防大會出國報告

服務機關：內政部警政署

姓名職稱：黃亭翰專員

張智翔警務正

派赴國家/地區：德國柏林

出國期間：2022 年 11 月 27 日至 12 月 4 日

報告日期：2023 年 1 月 16 日

## 摘 要

2022 年影響世界最重要事件就是 2 月開始俄烏戰爭，俄羅斯對烏克蘭發起了特別軍事行動，以去軍事化和去納粹化為由入侵烏克蘭震驚全世界，也對歐洲地區自由民主及和平穩定產生重大挑戰，本次為期 2 日的「柏林安全會議」第 21 屆歐洲安全與國防大會在維也納之家飯店舉行，是首次俄烏戰爭後在柏林舉行的大型國際安全會議，來自歐洲各國首長、高級官員、北約、歐盟將領及智庫受邀來此會議中發表談話，並針對不同議題進行研討，藉以凝聚歐洲安全與國防共識。

近來極權主義的擴張影響著全球秩序穩定，北約及各歐洲國家因為與烏克蘭有共同一致民主價值，在經濟、軍事、人道上不斷支援烏克蘭，並要求俄羅斯應停止戰爭並撤出烏克蘭，但也因此飽受能源短缺、通膨嚴重、關鍵基礎設施受攻擊的威脅，而歐洲各國在面對俄烏戰爭影響下有一系列應處作為，以應對不斷升高的地緣政治風險。我國近年來受到中國軍事恫嚇，已成為印太地區未來可能爆發衝突地點之一，為實際瞭解歐洲各國面對俄烏戰爭威脅之做法，爰派員前往參與會議，以做為未來警政安全政策擬定之參考。

## 目錄

壹、目的 .....	1
貳、會議過程 .....	3
參、會議重點摘要 .....	5
一、俄烏戰爭 .....	5
二、戰爭對歐洲造成影響及應處 .....	7
肆、心得 .....	16
一、國家安全仰賴自身努力 .....	16
二、多元能源運用.....	16
三、民主國家團結有助遏止權威主義擴張 .....	17
四、關鍵基礎設施防護愈顯重要 .....	17
五、新科技發展有助國家安全.....	17
伍、建議事項 .....	18
一、持續加強關鍵基礎設施防護.....	18
二、混合威脅下應加強員警共同訓練以培養合作默契.....	18
陸、結語 .....	19

## 壹、目的

「柏林安全會議」創設於 2001 年，是一個促進共同安全與國防為目的所召開的論壇，在創設的頭幾年以「歐洲國防大會(Congress on European Defence)」為由召開，但由於安全與國防議題息息相關，爰自 2008 年起更名為「歐洲安全與國防大會(Congress on European Security and Defence)」，擴大關注議題及範圍，並邀請不同領域學者專家及政府官員到場，目前已成為歐洲年度最大的安全與國防政策相關活動之一，每年定期秋季在柏林舉辦，參與對象包含歐盟執委會主席、歐盟委員會高級代表、歐洲議會與各國議會成員、歐盟成員國部長或副部長、各國高級官員、北約及歐盟將領及智庫都會來到此會議中發表談話，並針對不同議題進行研討(包含全體參與會議與分組會議)，透過參與人員意見交流，凝聚歐洲安全與國防共識。

2022 年影響世界最重事件就是 2 月開始俄烏戰爭，俄羅斯對烏克蘭發起了特別軍事行動 (Special Military Operation)，以去軍事化和去納粹化為由入侵烏克蘭震驚全世界，也對歐洲地區自由民主及和平穩定產生重大挑戰，本次為期 2 日的「柏林安全會議」第 21 屆歐洲安全與國防大會在維也納之家飯店舉行，也是首次俄烏戰爭後在柏林舉行的大型國際安全會議，為重要國際戰略安全相關會議，本年度主軸為「歐洲與北約-行動方向」，本次會議包含了德國總理蕭茲、挪威首相斯特勒、德國國防部長蘭布雷希特、北約秘書長史托騰柏格等影響歐洲未來走向的重要人士均出席並發表談話，會議中更針對歐洲、歐盟、北約、烏克蘭與俄羅斯相關外交事務、國防與國家安全、戰略規劃、關鍵基礎設施、經濟、能源等事項均有密切討論，希望凝聚歐洲地區整體共識，在俄烏戰爭地緣政治威脅下，提出新的戰略方向讓各國能夠據以執行，並透過共同力量避免俄烏戰爭惡化衍生為更嚴重的地區軍事衝突。

由於臺海局勢持續緊張，我國面對對岸不斷挑釁，共軍不斷擾臺與高強度軍事威脅，在 2022 年 8 月中旬中國更在臺海附近舉行軍演，戰機及軍艦多次越過臺海中線，並試圖塑造臺海新常態，讓地區和平穩定受到嚴重破壞，也引起國際高度關注，由於本署職司維護社會秩序第一道防線，為了解歐洲地區在面對俄烏

戰爭下的威脅所採取應對方式與手段，做為未來本署穩定社會治安、協防關鍵基礎設施、建構韌性國家之參考，爰指派專員黃亭翰及警務正張智翔前往與會，並透過本次出訪之機會，蒐集歐洲地區強化安全、防護關鍵基礎設施資訊，做為未來擬定我國家全防護規劃政策之憑據。



圖 1「柏林安全會議」第 21 屆歐洲安全與國防大會於柏林維也納之家飯店舉行

## 貳、會議過程

本次會議自 2022 年 11 月 30 日(星期三)至 12 月 1 日(星期四)計 2 日,約有 1500 名來自歐洲及全球各地政府官員、軍事、安全相關代表與會,會議議程如下:

2022 年 11 月 30 日(星期三)	
時間	內容
0800-0900	報到註冊
0900-0930	會議開幕
0930-0950	主題演講
0950-1010	網絡安全:不可預知時期的保護
1010-1040	中場休息時間
1040-1100	合作夥伴演講
1100-1215	北約戰略構想-強大凝聚力及適應力對談
1215-1235	高北地區-威脅分析及推論
1235-1255	新現實、新需求-強化歐洲國防能力合作展望
1255-1315	保持警惕是自由的代價-北約從俄羅斯攻擊烏克蘭學到的一課
1315-1445	午餐休息時間
1445-1515	擁抱時代變化-德國開啟歐洲安全新時代
1515-1645	分組會議
1645-1705	中場休息時間
1705-1730	在安全政策上關於空間、網路與訊息領域發展

1730-1830	主題演講
1830-1945	高北地區-安全與軍事挑戰
1945-2015	頒獎典禮

2022年12月1日(星期四)	
時間	內容
0840-0910	會議開幕
0910-0930	主題演講
0940-1020	芬蘭和瑞典加入北約
1020-1040	合作夥伴演講
1040-1100	中場休息時間
1100-1120	處於東部和南部威脅與挑戰的交叉路口
1120-1140	新安全格局中的國防產業
1140-1315	分組會議
1315-1430	午餐休息時間
1430-1450	合力-戰時產業合作
1450-1510	實行歐盟戰略指針-軍事角度
1510-1530	主題演講
1530-1550	北約長期軍事轉型
1550-1705	歐盟戰略指南及北約戰略概念-聯合部隊計畫的結果

## 參、會議重點摘要

### 一、 俄烏戰爭

- (一) 俄烏戰爭為歐洲地區近 10 年來最嚴峻的威脅，雖然俄羅斯一再堅稱只是「特別軍事行動」，試圖規避主動發起戰爭究責，但是歐美國家早已認定俄國非法侵略烏克蘭領土，本質上就是一場戰爭，而這場戰爭背後有其歷史淵源，俄羅斯與烏克蘭有共同的文化起源且曾為同屬蘇聯一分子，但在冷戰結束後，烏克蘭獨立成為一個國家，並且在親美歐與親俄之間不斷擺盪，2014 年烏克蘭親俄總統亞努科維奇在廣場革命(烏克蘭親歐盟示威運動)示威下臺後改由親西方總統波洛申科上臺，俄烏關係急遽下降，2014 年又發生克里米亞被俄羅斯併吞及俄羅斯大力支持烏克蘭東部頓巴斯地區分離運動，導致兩個國家間關係因此逐漸疏遠，由於烏克蘭位處連接巴爾幹半島及中東歐地區的要道上面，具有非常重要戰略位置，因此對俄羅斯而言相較目前親歐美且未來可能加入北約的烏克蘭，建立一個親俄傀儡政府，才符合俄國的國家利益跟解決邊境安全問題，這也導致俄烏戰爭的發生，因此俄羅斯雖然是以去軍事化、去納粹化為由進犯烏克蘭，在 2022 年 2 月 24 日開戰之初很明顯的是以推翻烏克蘭現有政府為目的，俄羅斯自烏克蘭的北東南方三面進軍，並以基輔為目的地的進軍路線，試圖取得基輔政權並扶植親俄的代理人上臺，然而在烏克蘭堅守下俄羅斯並未成功，反而讓國際社會有了支援烏克蘭的機會。
- (二) 由於俄羅斯任意侵犯他國領土行為已與歐洲支持自由民主理念發生嚴重牴觸，俄羅斯現在做法就像是回到過去 17~19 世紀的帝國主義，一個強大國家認為自己可以隨意占領鄰國土地或將鄰國視為自己的腹地，這種過時且以掠奪土地為目的之帝國主義式掠奪進犯的想法，歐洲各民主國家是無法接受的，由於俄羅斯侵略行為已打破東歐地區長久以來的安全



穩定且不符國際規範，因此在俄烏戰爭中，歐洲國家選擇支持烏克蘭，認同烏克蘭的自衛權，並與烏克蘭站在一起共同面對俄國安全威脅，為了避免民主國家受到獨裁者侵略，因此以美國為首北約持續提供烏克蘭經濟、軍事上各項協助，包含了提供資金、提供武器(包含先進防空系統、訓練烏克蘭士兵)、協助恢復被俄國破壞的基礎設施、提供長期的重建援助、協助烏克蘭度過冬天並提供必要資源(燃料、各式藥品、冬季裝備等)。

(三) 俄羅斯透過戰車、裝甲車、火炮、火箭發射車、各式艦艇、飛彈、戰機與無人機不斷對烏克蘭發動攻擊，不斷打擊烏克蘭反擊能力並破壞重要民生設施與關鍵基礎設施，試圖摧毀烏克蘭民心士氣，逼迫烏克蘭接受俄羅斯提出和談條件同時，也造成了嚴重的人道危機，由於戰爭持續進行，人道局勢持續惡化，數以萬計民眾飽受戰火摧殘跟流離失所，尤以漫長的冬季到來，歐洲國家除將繼續收留這些因戰爭而無家可歸的烏克蘭難民外，許多難民政策也持續推出，包含戰爭初期就啟動的歐盟「臨時保護指示」(Temporary Protection Directive)計畫，讓難民能夠在歐洲各國停留較長時間，另外各國也將協助難民找到收容處所、給予難民醫療、就業、教育機會等協助，透過實質的支援給予烏克蘭民眾強而有力的後援。

(四) 隨著俄烏戰爭時間不斷延長，歐洲地區面臨挑戰也會持續加劇，地緣政治的緊張與權威主義的不斷擴張，影響了國際秩序跟區域的和平穩定，歐洲各國皆一致認為唯有團結合作並採取行動，才能夠度過俄烏戰爭所帶來的危機。



圖 2 支持烏克蘭成為本次會議主軸

## 二、 戰爭對歐洲造成影響及應處

### (一) 能源危機

- 1、俄烏戰爭發生後，影響了整個國際局勢發展，尤以鄰近歐洲地區影響最大，能源問題從戰爭之初迄今深深影響歐洲國家，長期以來歐洲國家仰賴俄羅斯供應石油、煤炭與天然氣，也因此許多政策制定會受到俄羅斯的箝制，然而在俄烏戰爭爆發後，歐美國家對於俄羅斯實施了嚴厲經濟制裁並支持烏克蘭，而作為報復俄羅斯則是透過減少北溪 1 號天然氣管道供應，導致歐洲陷入能源不足危機之中，影響民生運作並導致經濟與政治的動盪。
- 2、短期而言，能源問題將深深困擾著歐洲，由於北溪 1 號天然氣管道為過去十多年來歐洲重要的輸氣管道，一年提供 550 億立方公尺的天然氣，歐洲許多國家都透過這條管道來補充自身能源，俄烏戰爭後隨著歐洲與俄羅斯對立逐漸升高，北溪 1 號的天然氣也為之減少，甚至中止輸送天

然氣跟被破壞，歐洲國家不得不尋求其他地區進口液化天然氣，然而液化天然氣從海運運輸至歐洲後，需要透過液體接收站把液化天然氣恢復成氣態並導入管線中，由於基礎建設缺乏跟興建接收站需要時間，因此液化天然氣在短時間內無法滿足歐洲地區需求。

- 3、在歐洲地區能源短缺之際，歐洲國家並非未採取行動，例如由於打造路上天然氣接收站時間較久，因此部分國家改採用浮動式天然氣接收站（FSRU），除了興建費用較低之外，相較於傳統接收站，浮動式接收站打造時間較短，可以更快速啟用，此外，歐洲並非無能源生產大國，位在北歐的挪威擁有豐沛的天然資源，因此在俄羅斯對歐洲停止天然氣供應之際，挪威也同意將持續提高天然氣產能，並成為歐洲天然氣最大的供應國家，以協助歐洲其他的國家度過這段能源短缺危機，另外，部分國家更再度擁抱核能，俄烏戰爭後歐洲國家發現太依靠單一能源，恐讓能源成為另一個極權國家威脅手段，因此必須調整目前能源政策，並避免天然氣高漲價格讓發電成本墊高而影響整體經濟發展，於是透過啟動或延後關閉核能電廠，來解決目前能源不足的危機。
- 4、長期而言，此次能源危機也讓歐洲重新審視自身能源政策機會，包含了長期以來能源來自單一國家、過度仰賴天然氣、部分國家能源轉型速度不夠快等問題，因此在俄烏戰爭之際，歐洲各國也開始思索該如何提高再生能源比例，以減少未來再度因能源短缺而發生相關危機。



圖 3 挪威首相斯特勒在會議中發表演說

## (二) 通貨膨脹

- 1、在俄烏戰爭之後，影響全球最深遠的就是通貨膨脹，由於俄羅斯跟烏克蘭都是產糧大國(包含小麥、玉米、葵花子)，加上同時也是肥料的主要供應國家，對於整個世界糧食供給影響甚鉅，另外俄羅斯本身也是世界能源跟金屬礦物供應商，俄烏戰爭之後，烏克蘭遭受俄羅斯攻擊後基礎建設毀損並導致糧食無法再順利運出口並供應國際市場，而俄羅斯則是因為遭受金融及貿易制裁，因此許多原物料出口受限，衝擊了國際市場供需平衡，因此推升了國際食品和燃料價格，也造成了通膨後果，影響了全球經濟發展。
- 2、物價飆漲對於窮國而言影響最大，在購買能力及可支配所得有限狀況下，窮國人民無法負擔日益高漲的能源跟食物價格，有可能會引發人道危機而造成社會動盪不安，而對歐洲而言，燃料及食品物價高漲，對於家庭可支配所得產生了嚴重影響，消費者與企業在高通膨的影響下，經濟成長衰退及失業率的飆升，都是可預見的後果。



- 3、在這波通膨影響之下，除了歐洲央行升息外，歐洲各國也採行不同的方式來降低通膨造成的影響，例如透過能源補貼政策、一次性的通膨補助、減免稅金、限制租金、限制電費、車票補助、增加社福支出等不同方式，來減輕民眾的負擔及生活壓力。



圖 4 德國總理蕭茲在會議中發表演說

### (三) 軍事影響

- 1、在軍事上歐洲各國對於烏克蘭大力援助，然而有一個重要底線是不能被越過，就是「北約絕不能成為這場衝突的一方」，因此北約成員國可以協助訓練烏克蘭軍隊、承諾將長期軍援烏克蘭、提供烏克蘭一切可以防衛國土所需裝備，但北約同時也在加強軍備，在鄰近烏克蘭或是接近俄羅斯邊界持續增加駐軍數量，透過武力展示向俄羅斯示警，俄烏之間戰爭只能侷限在局部地區，不能升級為歐洲地區全面戰爭衝突，因為這會對整個地球及人類帶來無可回復的結果。
- 2、俄羅斯試圖透過武力改變邊界及領土的做法，讓歐洲國家更加體會到北約存在的重要性，目前北約已做好充分準備，在俄烏戰爭之初北約啟動

防禦計畫並在東部地區部署快速反應部隊以強化該處防禦，以免戰事蔓延到其他地區，因為全面戰爭是有可能發生的，但是北約必須避免一場世界大戰，並避免讓歐洲其他國家捲入這場戰爭之中。

- 3、北約也認同必須持續給予烏克蘭協助，如果俄羅斯能夠從侵略戰中得到想要結果，就會更進一步的侵蝕北約各國並向西擴張領土，而現有國際秩序也可能因此崩壞，讓侵略者更肆無忌憚的侵略弱小國家，唯有烏克蘭贏得戰爭，才能讓全世界的極權國家明白，民主自由國家不可被破壞，否則會成為世界公敵，進而被所有團結在一起的民主國家打敗。
- 4、在國防預算上，北約各國有鑑於俄烏戰爭的衝突，大部分國家軍同意增加國防預算到 GDP2%以上，以彌補軍事上投資之不足，此一標準在 2006 年就已由北約各國防部長商定，但是歐洲地區長期以來和平穩定及其他因素考量，因此迄至俄烏戰爭前，實際達到前揭經費編列標準北約國家並不多，在俄烏戰爭開始後，北約國家提供數百億軍事援助烏克蘭，但也因為北約之前國防投資不足，因此在持續軍援烏克蘭後，北約自身的彈藥庫存也出現不足情形，因此短時間補足現階段軍火缺額也成為北約各成員國國防工業當前重要工作。
- 5、集體安全概念來自於有共同的敵人，冷戰時期北約敵人為蘇聯，2014 年克里米亞危機後，北約國家開始以俄羅斯為想定對象，並將軍事重心轉移到北約東翼，但直到俄烏戰爭開始後，國家安全才開始被重視，俄羅斯無視國際間呼籲與勸阻，執意揮軍進入烏克蘭，也才讓歐洲各國重新再進一步新檢視自己國防之處，以德國為例，俄烏戰爭前德軍各項裝備一直處於短缺及不佳的狀況，俄烏戰爭後才提出了追加 1,000 億歐元的國防預算，並組建北約成員國中最大的規模的常規軍力，而鄰近俄國的波蘭在俄烏戰爭後持續調高軍事預算支出，並跟美國與韓國購置新的武器裝備，另外美國也增派軍力進駐波蘭，以進一步提升東歐的防衛能量，區域間的軍備競賽儼然成形。

- 6、面對俄烏戰爭後的國際情勢，北約 2022 年 6 月也提了新戰略概念 (Strategic Concept)，這也是北約在間隔 12 年後提出最新的戰略概念，以凝聚所有會員國共識及決定北約接下來要走的路徑，由於俄國無視國際規則執意侵入烏克蘭行為，也讓北約國家有所警覺，在地緣競爭激烈及俄烏戰爭衝突下，新版的戰略概略，聚焦在俄羅斯威脅，將俄羅斯視為對於歐洲太平洋地區最重大與直接威脅來源，持續挑戰北約安全和核心利益，並再次強調北約是一個共同體，對於北約國家個別攻擊將視為對於北約全體攻擊，北約將持續履行三大責任：威攝與防禦、危機防範與管理、合作安全，另外考慮印太地區中國崛起，因此本次戰略概念針對中國部分，認為中國試圖透過經濟上影響力破壞國際秩序，另外中國不斷加深與俄羅斯間夥伴關係，並企圖與國際秩序背道而馳，試圖影響北約各國價值觀與利益，針對中國對於北約系統性挑戰 (systemic challenges)，北約將持續加強應變能力，防範來自中國的威脅。
- 7、另外，從 2014 年俄羅斯入侵克里米亞後，歐洲就不斷面臨混合威脅影響，俄羅斯透過傳統及非傳統、軍事與非軍事方式威脅著歐洲以削弱各國對於烏克蘭支持，包含了假訊息、網路攻擊、深偽技術、波蘭邊境移民危機等不同方式，並使歐洲各國深受其害，北約為此不斷加強各成員國對於混合威脅辨識，並透過情報共享、加強軍備、強化資訊設備、提高關鍵基礎設防範能力，深化各成員國合作以面對俄羅斯威脅。



圖 5 德國國防部長蘭布雷希特於會議上發表演說

#### (四) 北約版圖擴張

- 1、俄烏戰爭後，對個別國家外交上都產生一定程度影響，其中轉變最大的就是芬蘭跟瑞典兩個國家，這個兩個國家長期以來都是保持中立並主張軍事不結盟，雖然早已成為北約的夥伴國家(Partnership for Peace, PfP)，並長期與北約保持合作關係及參與各項活動，但因為國家政策上緣故因此並未成為北約成員國。
- 2、以芬蘭為例，有歷史上的原因及領土上原因，歷史上芬蘭曾遭蘇聯入侵(冬季戰爭)，再加上有超過 1,300 公里的領土與俄羅斯相接，隨時有可能面對俄國大軍入侵，因此芬蘭一直秉持芬蘭化政策(Finlandization)的態度，與西方國家保持一定距離，希望避免過度激怒莫斯科當局造成軍事衝突，以維持芬蘭領土跟主權的完整性。
- 3、而瑞典則是國家長久以來奉行不結盟政策，自第一次世界大戰以來就嚴守中立立場，以維持地區的穩定和平，也避免讓瑞典捲入國際紛爭中並



讓瑞典有更多的籌碼與各國周旋，例如在芬蘭跟蘇聯冬季戰爭中，瑞典只提供人道協助跟協助調停，並未涉入兩國戰爭之中並儘量與交戰雙方維持良好關係，瑞典始終以中立態度面對各國，因此保持長久和平，2014年俄羅斯占領克里米亞後，瑞典不斷強化自身國防，2017年更回復了徵兵制，積極參與北約演習跟會議，雖然仍維持不結盟立場，但瑞典也已經察覺俄羅斯似乎已經跟以往不一樣了。

- 4、俄烏戰爭之後，俄羅斯無視國際間呼籲貿然揮軍進入烏克蘭並多次以核武威脅恐嚇，芬蘭跟瑞典不得不面對是否加入北約這個議題，由於俄羅斯無視國際規範行為動搖了芬蘭跟瑞典的保持中立的政策立場，歐洲已經處在不穩定狀態下，唯有加入北約才能提供國家生存足夠保護，若芬蘭跟瑞典不及時加入北約，未來在北歐堪地那維亞半島地區，因為其他國家都已經是北約成員國，只剩下芬蘭跟瑞典有可能遭受到俄羅斯的脅迫而不被北約保護。
- 5、對芬蘭跟瑞典而言成為北約的第 31 和 32 個成員國，可以立即取得集體安全的保障，更包含了美國、法國及英國等核武大國安全保護傘，而對北約而言，芬蘭跟瑞典加入會北約在歐洲的土地面積將增加 16%，除了讓北約能夠東擴並增長了北約與俄羅斯接壤邊界外，也讓北約規劃歐洲防禦一體化概念逐漸成形，北約也將加大波羅的海控制能力，以削弱俄羅斯軍隊在該區域影響力，另外在北極地區，芬蘭加入除可以協助保護挪威北部的海岸線，另外兩國加入也大大增加了北約在北極地區影響力，北極地區 7 個北約成員國將更能遏制俄羅斯在北極地區的擴張，因此以挪威為主的高北地區國家，都十分歡迎兩國的加入。
- 6、就結果而言，俄羅斯入侵烏克蘭其中一個背後目的就是為了避免北約東擴，然而莫斯科當局違反國際規範的行為，讓更多非屬北約國家為了保護自身安全，更積極的推動加入北約，俄羅斯的目的並未達成北約東擴結果，反而喚醒了北約各國對於軍備重視及加強對俄羅斯經濟制裁，讓俄羅斯在軍事及民生上都受到更大打擊。

#### (五) 關鍵基礎設施安全防護加強

- 1、現代戰爭侵害為全面性的，俄烏戰爭也體現了這個結果，俄羅斯不單單僅針對軍隊或是軍事設施進行攻擊，另外透過飛彈及無人機不斷加強對於烏克蘭關鍵基礎設施的打擊，期望透過癱瘓烏克蘭政府運作、基礎民生設施，進而削弱烏克蘭抵抗士氣，尤其時值烏克蘭冬季，大規模停電停水發生，對於居民生存造成嚴重人道危機，北約將持續協助維修遭破壞的電網、提供過冬衣物、燃料跟發電機，讓烏克蘭民眾能夠度過艱困冬季。
- 2、另外，對歐洲地區而言俄烏戰爭也深深影響了歐洲各國，尤以發生在2022年9月26日的關鍵基礎設施破壞事件，位處波羅的海的北溪一號(Nord Stream 1)及北溪二號(Nord Stream 2)海底管道同一日發生了嚴重爆炸事件，事後經調查爆炸事件是人為蓄意破壞，雖然北溪天然氣管道在俄烏戰爭後，因為國際間經濟制裁及歐洲與俄羅斯之間交惡，導致管道並未處於運行狀態，但是由於管道內仍儲有大量天然氣體，因此爆炸事件導致大量天然氣外洩，震驚了全歐洲，由於不知道是何人或是何目的進行破壞管道行為，導致歐洲與俄國之間關係更加惡化，另外此次事件發生，也讓北約各國重新檢視自己關鍵基礎設施的脆弱性，尤以各關鍵基礎設施攸關國家運作及民生經濟，若遭破壞會對國家造成重大損害並造成社會的不穩定。
- 3、能源安全及關鍵基礎設施防護為今年柏林安全會議重要商討議題之一，由於北溪管道遭人為破壞，北約警覺海下關鍵設施遭攻擊風險大增，海底不只有天然氣管道，更有重要的海底電纜，因此北約增加了北海及波羅的海巡邏船隻頻率，重新檢視各國關鍵基礎設施面臨的風險，北約做為一個聯盟，未來將成立專責監控中心以協調北約、歐洲各國軍警、公私部門加強關鍵基礎設施防護，另外由於各國關鍵基礎設施分布在不同處所，在高山及深海地區等許多無人地帶都有關鍵基礎設施存在，北約也建議各國在關鍵基礎設施安全防護上應投入更多資源在警示上面，包

含無人機、警示及辨識系統、電子監控設備，以便危害發生時能夠察覺並迅速反應。



圖 6 分組會議討論能源與關鍵基礎設施防護

## 肆、心得

### 一、 國家安全仰賴自身努力

俄烏戰爭後，全世界民主國家幾乎都支持烏克蘭對抗俄羅斯，歐洲各國更因為地緣關係及價值觀念的一致，提供人道、軍事、財政等全方面支援烏克蘭，但是在參與作戰方面因為烏克蘭非北約成員國，因此不會因此啟動北約集體防衛權，北約也不願意與俄羅斯發生全面戰爭導致戰爭蔓延到烏克蘭境外，因此對我國而言，面對中國軍事威脅及挑戰，即便有各民主國家支持跟援助，最終仍須仰賴自身努力，惟有不斷充實國防，並建構堅強的防衛戰力，才能夠有效遏止對岸進犯。

### 二、 多元能源運用

俄烏戰爭改變了全球能源供應樣貌，歐洲長期仰賴俄羅斯能源，也在俄烏戰爭下重新檢討，尤其是德國透過北溪管道大量進口來自俄羅斯天然氣，也導致輸德天然氣終止後有天然氣不足的問題，臺灣為海島型國家，能源自給率較低，許多能源都是透過海運運輸而來，若遭敵軍長期封鎖，將對國家運作及民心士氣上形成極大影響，因此在國家戰略佈局上，更須思考全面能源政策，透過建構多元能源管道以分散風險，避免單一能源受限而影響國家安全。

### 三、民主國家團結有助於遏制威權主義擴張

俄烏戰爭中後，給各國最大的啟示就是民主國家必須團結一致給予飽受權威主義威脅國家支持以維持國際秩序，烏克蘭雖國力不如俄羅斯，但是由於獲得各國支援，才能持續不斷與侵略者對抗，另外各民主國家團結在一起對於俄羅斯制裁及打擊，也間接會讓其他的權威及獨裁國家了解到貿然破壞國際秩序將會受到嚴重後果，進而在侵略前有所警惕。

### 四、關鍵基礎設施防護愈顯重要

北溪管道破壞，讓世界各國警覺關鍵基礎設施脆弱性跟重要性，近年來各國之間衝突由直接軍事對抗轉變為混合威脅或灰色地帶衝突，由於軍事對抗常伴隨大量傷亡，若採行非常規作戰模式，除能夠削弱敵對國家實力又能避免國際上究責，因此成為近來國與國衝突最常使用方式，北溪管道就是在這樣背景下被破壞，有效的損害敵對國家但卻因為不明攻擊者而無法加以究責，這也讓歐洲各國開始將軍隊或是警力投入在關鍵基礎設施防護上，以確保國家重要資產，相關防護作為值得我國借鏡。

### 五、新科技發展有助國家安全

新科技發展對於國家安全有更多助益，俄烏戰爭中最受矚目的就是無人機運用，可以遠端監控戰場又可化身為攻擊武器，烏克蘭屢屢利用無人機打擊敵方，讓無人機成為戰場助力，另外在通訊系統方面，由於烏克蘭通訊

系統及相關設施在第一時間遭受俄軍破壞，低軌道衛星(星鏈)成了通訊上替代工具並有效避免俄羅斯干擾，此外大量的商業衛星也發揮功效，在太空中提供情報、監視跟偵查等相關訊息讓各國了解俄軍動態，在新興科技推波助瀾下，戰場面貌已有所變化，未來國防勢必有所因應調整，國家需要投入更多資源在發展科技上，以持續厚植國防實力。

## 伍、建議

### 一、持續強化關鍵基礎設施防護

關鍵基礎設施係維持國家運作及民生生存所依賴的設施，包含了能源、水資源、通訊傳播、交通、金融、緊急救援與醫院、政府機關、科學園區與工業區等不同領域，若遭不法分子破壞、奪取或控制，恐會造成政府運作及國家功能嚴重影響。因此，以國家安全為出發點，警察機關應加強關鍵基礎設施防護作為，包含加強員警教育訓練，提升對於關鍵基礎設施防護之認識及防護能力。此外，在平日維安整備上，應擇定關鍵基礎設施進行模擬演練，預擬未來遭受人為破壞下，警察、各公私部門及關鍵基礎設施主管單位如何協力合作，以確保關鍵基礎設施韌性。

### 二、混合威脅下應加強員警共同訓練以培養合作默契

由於警察機關長期處在社會安全防護最前線，更有可能面臨到各種混合威脅影響，尤以現今國與國間衝突型態轉變，在未來面臨混合威脅風險更高，例如 2014 年俄羅斯就曾透過派遣無識別標誌特種部隊（代號：小綠人、有禮貌的人）進入克里米亞滲透破壞並占領關鍵基礎設施，研判未來境外敵對勢力將可能會循此模式，透過偽裝成重大刑案、恐怖攻擊方式進行破壞以擾亂國家安定，面對這些複合型及高強度的攻擊，應加強中央與地方警力共同訓練提升合作默契，以確保人為危安事件發生後，透過跨單位共同應處，迅速弭平危害，避免境外敵對勢力趁隙擾亂社會秩序。

## 陸、結語

國際情勢詭譎多變，透過本次參加 2022 年「柏林安全會議」第 21 屆歐洲安全與國防大會，了解歐洲地區及北約在俄烏戰爭後國家安全政策上的轉變，由於我國長期面臨對岸文攻武嚇，總統在 111 年國慶演說中多次提及打造韌性國家重要性，這次赴歐洲最大收穫就是與來自世界各國智庫、學者、專家交流，並從中學習在俄烏戰爭後歐洲各國面對關鍵基礎設施防範、混合威脅的不同做法，並期能將出國習得之經驗，做為未來警政政策訂定之參考，持續厚植國家力量，打造能讓民眾安居樂業的生活環境。