

完備民生及戰備產業，打造更具韌性的關鍵物資供應鏈

國發會經濟發展處

壹、前言

2020 年 COVID-19 疫情導致全球供應鏈一度中斷，防疫與民生物資緊急需求顯現，但因過去全球貿易分工綿密，缺乏供應韌性，多數國家一度面臨重要物資匱乏，凸顯提高重要戰略物資自主的重要性。

為掌握國家所需要的民生及戰備關鍵物資，並避免物資斷鏈與缺乏風險，將重要的產業鏈留在國內，政府自 2021 年起推動「民生及戰備產業方案」，致力於建構穩定能源自主、強化民生物資、完備醫療物資、優化糧食安全、健全救災及砂石水泥調度等五大供應鏈，並針對國內重要且具前瞻性的產業（半導體、車用電池、原料藥），積極推動關鍵材料及設備自主化技術，降低關鍵原材料供貨風險，同時落實重要工業物資戰備整備積儲能量；並因應氣候變遷導致基礎設施風險提高，強化完備關鍵基礎設施（包含供電、供水穩定及韌性），確保供應安全性。

貳、廣續推動民生及戰備產業方案

為推動本方案，經濟部、衛福部、農業部、內政部等相關部會自 2021 年 1 月起，定期陳報民生及戰備產業辦理情形、重要執行亮點等，由國發會辦理管考作業。相關推動作法及成效說明如下：

一、穩定能源自主

（一）推動再生能源

1. 太陽光電：以「產業園區」、「畜、農、漁電共生」及「中央與地方共同推動」為三大主軸，推動太陽光電 2025 年達 20GW。



圖 1 民生及戰備產業推動策略

2. 離岸風電：採「先示範、次潛力、後區塊」3 階段策略，建構產業供應鏈，推動離岸風電目標於 2025 年累計達 5.6 GW。

(二) 進口來源多元化

1. 石油：以長期契約占 6 至 7 成為原則，其餘 3 至 4 成則逐月於現貨市場採購以增加操作彈性；並透過國際合作，開拓中東地區以外之採購，以降低對中東進口原油依存度。
2. 天然氣：透過動態調整長約及現貨之占比以確保供應穩定。另透過國際合作，分散天然氣進口來源，降低單一地區進口依存度。
3. 煤炭：分散煤炭進口來源，降低進口風險。以長約為主，現貨為輔，彈性安排長約及現貨採購組合，確保進口數量穩定。



(三) 建立安全存量

1. 石油：掌握石油安全存量資訊，並執行儲油查核作業，確保我國石油安全存量符合 90 天之法定規範。
2. 天然氣：建置數位存量資料庫，適時掌握業者每月天然氣安全存量，確保我國天然氣安全存量符合現行至少 8 天之法定規範。
3. 煤炭：掌握煤量安全存量，確保燃煤電廠儲存上一年度燃煤用量 30 天以上存量，維持供貨穩定。
4. 國內石油、天然氣、煤炭 2021 至 2023 年平均存量天數為 148 天、10.7 天、45.7 天，均達法定規範以上。
5. 新建天然氣輸儲設備工程，以供應大潭電廠新增燃氣機組所需天然氣，觀塘接收站第 1 座儲槽已於 2023 年 6 月中旬完工。

二、強化民生物資

(一) 掌握進口原料，提升自主供應

1. 確保口罩及衛生紙等民生用品之原料供給無虞，並扶植國內企業生產相關原料，強化整合國內產業鏈，以提升國內產能。
2. 持續監控原料黃豆、小麥來源、進口船期動態及庫存等資料，掌握穩定原料供應鏈。
3. 推動民生物資（原料）產銷管控平台，建置衛生紙、熔噴布、黃豆及小麥數位管理平台，即時掌握原料存量，確保物資安全庫存。

(二) 掌握安全庫存

1. 口罩所需關鍵原料（熔噴布及其原材料），安全庫存維持至少 2 個月以上，以維持國內供應量。
2. 衛生紙及其原料紙漿，安全庫存維持至少各 1 個月以上。
3. 麵粉及速食麵原料小麥，安全庫存維持至少 2 個月以上。

(三) 強化技術研發與提升品質

針對口罩及衛生紙等，透過研發補助及輔導等措施，協助廠商投入高附加價值產品（如優化熔噴製程，提升口罩的透氣度及過濾品質），並持續開發採再生原料之環保產品，以減少對進口依賴。

三、完備醫療物資

(一) 增加國產提高自主供應

1. 滾動式調整研發輔導藥品（具緊急需求性）品項。
2. 推動國產關鍵藥品相關鼓勵策略。
3. 提供有意願投入研發生產之藥商相關法規諮詢或輔導。

(二) 提升安全庫存

1. 強化公、民醫院重要外傷用藥品醫材儲備安全庫存量之管理，運用災害防救醫療物資調度支援系統，加強應變量能。
2. 持續落實醫療院所、地方政府及中央政府個人防護裝備三級庫存，全國三級庫存安全儲備量達成率 100%。

(三) 提高物資調度及流通效率

1. 建立中央機關、地方政府、醫療院所之防疫物資共同儲備供應、調度及流通機制，維持國內戰備防疫物資產能及應變量能。
2. 核准國產流感疫苗許可證 4 張、國產新型冠狀病毒檢驗試劑許可證 3 張，其中包含 1 張為家用快篩檢驗試劑。

(四) 輔導業者外銷國際

建立防護衣、隔離衣等國家隊，輔導廠商取得醫療器材許可證或專案製造許可，確保國內生產量能，並協助廠商取得國內證照，拓展出口。

(五) 運用資料庫掌握物資管理

1. 建置「災害防救醫療物資調度支援系統」，掌握醫院端戰備藥物之儲備情形，並設置藥品供應資訊平台，強化掌握戰備藥品於藥商端之庫存情形。
2. 2023 年 3 月成立「藥品供應通報處理中心」，強化跨單位合作及藥品供應資訊傳遞，並協調廠商供貨或宣導使用其他替代品，協助滿足國內使用需求。

四、優化糧食安全

(一) 確保糧食儲備，調控供給總量

1. 協調各農會、供銷合作社、相關廠商與企業，掌握主要民生所需農產品總供給量、分布地點及倉容；遇緊急狀況，全力配合農畜產品物資供應。



2. 截至 2023 年底，稻米公糧庫存 69.6 萬公噸（折糙），足供國人 7 個月消費；小麥及黃豆庫存量，分別可供 2.5 個月及 3.2 個月所需。

（二）關注市場動態，運用數位工具調節供需

強化農產品批發市場交易行情資訊、畜產品產銷資訊系統及漁產品行情資訊網等數位工具功能，提供即時與正確產銷及市場訊息。

（三）發展冷鏈物流，促進農業持續升級

1. 提高農漁畜產品品質，並調節出貨、減少損耗與提升食安標準。舉如：辦理臺南將軍、高雄興達港及東港鹽埔 3 處冷鏈物流中心建置，確保自產自銷冷鏈完整。
2. 建置農產品區域冷鏈物流中心，導入冷鏈新技術、移動式冷藏貯運及供應鏈管理 AIoT 設備。舉如：完成屏東內埔「鳳梨外銷冷鏈集貨場示範場」，提高作業效率 20%，運銷量由 2,000 提升至 4,000 公噸。
3. 針對重要農漁畜產品批發市場，升級冷鏈相關設備或建置低溫倉儲區。舉如：完成「東港櫻花蝦拍賣場」，全域 18°C 恆溫環境，每年促成 1 千餘公噸交易量。

（四）加強研發建設，預先部署氣候變遷之因應與調適

1. 因應動物疾病防制，建置高生物安全檢驗及動物試驗中心，並建構細胞培養疫苗量產製程區。
2. 因應研發耐逆境保種育種需求，建構農糧、水產資源、畜牧高智能育種基地。

（五）維護生產資源，維持農業永續發展

實施農業環境綠色給付政策，鼓勵農田維持種植各項農糧作物，2023 年參與面積 43 萬公頃，近 28.5 萬農民受惠，提升國產糧食供應。

五、健全救災及砂石水泥調度

（一）健全運輸災防機具設備調度

因應新型態災害情境，訂定演習計畫及修正災防業務計畫；推動全國救災資源資料雲端化，有效掌握物資管理。截至 2023 年底，救災資源系統資料庫計有 77,057 筆救災資源。

（二）推動砂石自主

1. 串接跨機關之料源資料，導入大數據分析模型，以建立砂石市場供需及價格預警機制，及砂石場營運管理指標及風險管理機制，健全東砂北運、中砂北運、防災型疏濬等多元調配。
2. 調查區域賦存及砂石品質，推動砂石產銷履歷，促進產銷資訊透明公開。截至 2023 年底，全國現有砂石庫存量達 3,344 萬噸，可提供全國砂石緩衝期約 6 個月。

（三）強化水泥自主供應

1. 確保水泥及其原料可充分供應國內建設需求，維持國產自主供應。
2. 落實產銷調查，完成水泥產銷存數位管理平台建置，即期掌握國內 11 家廠商水泥產銷存量及市場供需情形。

六、推動半導體材料及設備自主

（一）協助業者建立半導體材料自主化技術

協助我國業者投入半導體相關材料研發，結合法人驗證能量，導入下游廠商驗證實測規劃。已核定 16 家業者獲得半導體材料研發補助、23 家業者獲得半導體設備整機驗證補助。

（二）建構半導體材料供應鏈

建置半導體材料特性驗證技術能量，並推動半導體材料上游化學品產業技術與鏈結，促成上中下游產業交流合作。

（三）半導體設備製造在地化

1. 吸引外商來臺投資設立據點，並培植在地廠商提升製造技術，同時聚焦潛力關鍵模組，建置外商在地供應鏈。
2. 協助國內設備業者通過指標客戶品質驗證，提高設備在地化生產機會，並藉此擴散銷售至其他半導體終端廠。

七、強化車用電池自主開發

（一）輔導廠商投入高電壓模組開發以利擴大市場

促使我國模組廠商與巴士業者共同發展高電壓產品；輔導廠商提升大容量、大功率電池的電池管理系統及韌體開發能力。

(二) 支持具國際競爭力的電芯業者與產品

建立車用電池開發平台，提供指標性電池芯廠業者與模組廠商及整車廠共同開發的機會，推出具市場特色產品。

(三) 車用電池國產化

提供國產電池業者補助，以提升車廠採用誘因；要求各車廠受補助的產品在開發上，應有國產電池的配套，以避免未來國外業者的斷料風險。鼓勵電動巴士使用國產電池組及電池管理系統，目前已有多家業者符合要求。

八、提升原料藥供給

(一) 追蹤國內原料藥廠開發研發輔導藥品原料藥量能

為加速製劑新增原料藥來源，已完成建立製劑新增原料藥來源相關變更之標準作業流程。

(二) 推動國內製劑廠增加原料藥多重來源，提供製劑（緊急需求）申請新增原料藥來源案法規諮詢輔導

2023 年國內製藥業者申請藥品輔導案共 3 件，除協助研發規劃，並提供藥品上市申請法規輔導。

(三) 規劃建置原料藥資料庫

九、確保15項重要工業物資供應

(一) 盤點及確認戰備庫存管理

針對鋼鐵、製銅、製鋁、造船、機械、電機、汽車、通信電子、食品、水泥、化工原料、橡膠、塑膠製品、日用品、航空等 15 項重要工業，滾動盤點產品存量、原料存量等動態資料，確認所有工業物資存量皆處於足夠範圍內，動員實施階段足以因應軍事需求及民生供需。

(二) 成立應變中心統籌調度

統籌調整生產線，依據國內庫存及原物料運輸現況等資料，預估目前國內原物料供應鏈安全天數，必要時得停止出口並向國外緊急採購原料。

(三) 輔導建構高韌性供應鏈

協助廠商加速建置海外備援基地、應用供應鏈數位協作框架與互聯協作平台，並透過研發補助機制，輔導重要工業物資產業建立自主研發能量。

十、完備關鍵基礎設施

(一) 強化電網韌性

1. 分散：減少跨區融通的電力，降低電網集中的風險，促進再生能源併網，縮小單一事故的影響範圍。
2. 強固：提升設備穩定程度，降低故障發生的次數，防止外力介入及極端氣候影響。
3. 防衛：在短時間內將故障隔離阻止擴散，阻止停電事故擴散。
4. 2023 年 1 月通霄小型燃氣機組上線，有助穩定電力供應，加以用電需求管理措施推動下，2023 年備用容量率由 2022 年的 12.2% 成長至 14.7%。

(二) 強化供水穩定及韌性

1. 水源設施：落實流域整體經營管理、打造西部廊道供水管網及強化科技造水。
2. 淨水設施：改善淨水場老舊設施提升淨水處理能力，並強化淨水處理營運效能。
3. 送水系統：建置備援調度管線，強化備援功能及跨區調度輸水能力，並持續辦理自來水減漏。
4. 前瞻基礎建設完成的伏流水、再生水、區域調度工程，加以趕辦「2023 年穩定南部供水抗旱計畫」，完成後實際出水量每日可達 24.18 萬噸，有效緩解供水壓力。

叁、結語

考量全球氣候變遷日益嚴峻、烏俄戰爭持續膠著、以巴衝突爆發等不確定性仍存，為確保國內重要物資充裕，政府將持續嚴密監控安全存量，並落實進口多元化、強化物資管理調度、輔導業者國產自主；期透過各部會共同推動民生及戰備產業方案，使臺灣在後疫情時代，掌握供應鏈重組契機，打造更具韌性、可持續、不易受衝擊的關鍵物資供應鏈，以確保關鍵物資供應。🌐