

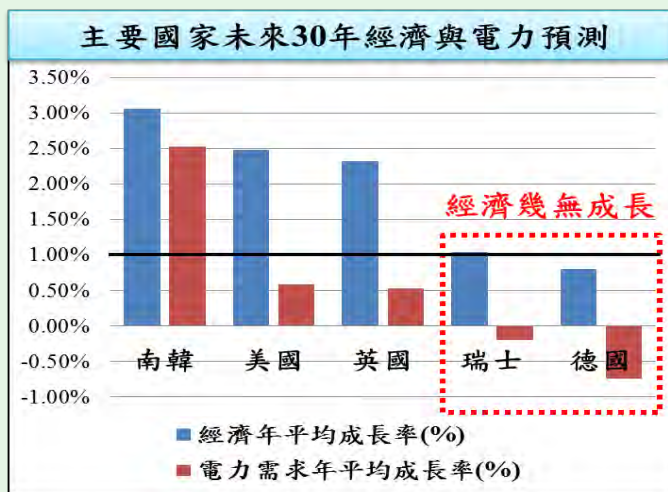
# 電力供需面臨的挑戰

## 電廠陸續除役，電力供應吃緊

- ★ **老舊火力機組將相繼關閉**：我國許多火力電廠已運轉多年，設備與機組老舊造成效率不彰，自 103 年起，包含林口#1-2 機組、通霄#1-5 機組、大林#3-5 機組、協和#1-4 機組等火力電廠機組將相繼關閉，至 114 年關閉的火力機組將超過現有火力電廠裝置容量的 2 成。
- ★ **核能電廠面臨屆齡除役**：核四廠為我國後續供電的重要準備方案，在核四廠順利商轉的前提下，未來核一廠、核二廠及核三廠將在 107 年至 114 年間陸續屆齡除役，屆時電力供應將減少約 400 億度。而若核四商轉每年可供電 193 億度，超過全國 820 萬家戶住宅電力需求之四成五。
- ★ **各類電廠新建不易**：許多傳統燃煤、燃氣電廠興建常面臨民眾的反感與抗爭，甚至屬於再生能源的風力電廠亦遭受居民的強烈反對，加上環評時程的不確定因素，如核四不商轉，**替代之電力建設緩不濟急**。

## 未來電力需求仍增

- ★ 過去十年(2000-2010)間 OECD 國家經濟年均成長率為 1.51%，同期電力消費年均成長率為 1.02%。這顯示即使為經濟緩步成長之已開發國家，**電力消費仍會與經濟成長呈正向連動**。此與我國趨勢相同。
- ★ 根據 IEA 資料，未來 20 年(2011-2030 年)，僅只有德國與瑞士可達到電力負成長，其餘**主要 OECD 國家，未來電力需求仍將隨經濟發展而成長**。
- ★ 我國未來在經濟持續發展與積極導入節能減碳措施下，預估電力系統 114 年較 101 年需電量將增加 26.5%。



## 電力系統孤立，能源依賴進口

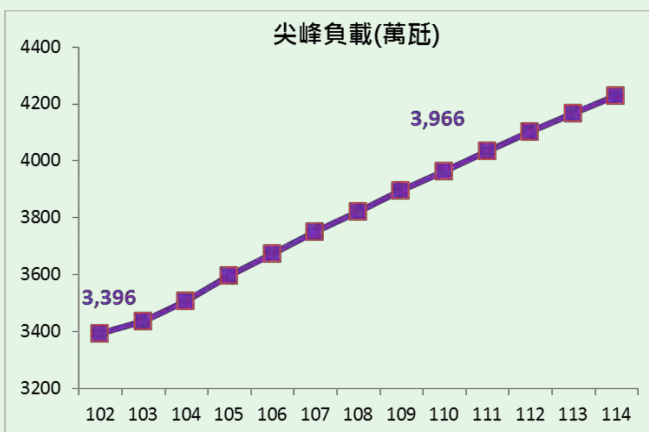
- ★ **我國電力系統孤立，無法向外購電**：我國屬於**島嶼型獨立電力系統**，電力供應吃緊時**無法由國外支援**，如因夏季高溫導致用電需求暴增，或因再生能源間歇性供電不穩定，將會造成全國性或地區性的停限電。
- ★ **能源高度依賴進口，易受國際能源事件衝擊**：我國 **98%能源依賴進口**，如發生能源輸出地區政經情事變化與軍事衝突，或能源生產與運輸意外，造成燃料供應不及，電力將無法穩定供應。
- ★ **極端氣候頻傳，衝擊電力供需**：近年極端氣候頻傳，夏季常發生颱風暴雨，造成**液化天然氣運輸靠岸困難**，化石能源存量恐不足的緊張，此外夏季偶發的酷熱高溫，亦造成電力系統巨大負荷。

核能議題公開資訊詳見經濟部官網  
[www.moea.gov.tw](http://www.moea.gov.tw) 或 [穩健減核.tw](http://穩健減核.tw)

# 核四停工 有缺限電風險

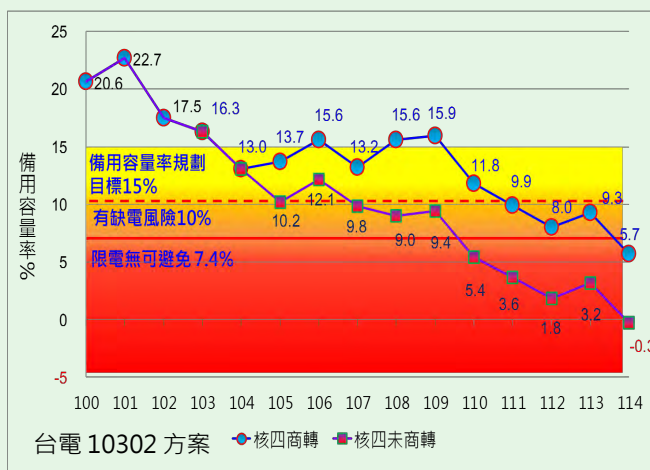
## 尖峰用電增，供電又短少來不及

- ★ 隨著經濟發展、**極端氣候**頻繁、**用電器具增加**、智慧生活等情勢變化，預估至 110 年尖峰用電需求較 102 年增加 570 萬瓩(由 3,396 萬瓩增加為 3,966 萬瓩)，超過 **2 座核四廠**。
- ★ 至 110 年，我國境內 **14 部**老舊火力機組將屆齡除役，雖然同期亦新增火力機組 **8 部**，如核四未能商轉，在未來核一、二、三也將逐步除役的狀態下，供電能力將下降。
- ★ 由於電廠機組趕不上汰舊換新，尖峰需求又增加，在核四停工後，未來**夏日尖峰電力缺口將難補足**，缺電風險大增。



## 備用容量不足，缺限電風險增

- ★ 依照台電 10302 案最新評估，其預測情境在需求面考量近年經濟成長率偏低，並假設未來節電成效樂觀，屬用電成長率偏低(採 1.47%，遠低於以往長期平均成長率 3.9%)之估計。
- ★ 結果顯示若核四未能商轉，則 **105 年與 107 年備用容量率為 10.2%與 9.8%**，都接近 10%，故皆有**缺電風險**；而至 **110 年僅 5.4%**，根據過去經驗統計，低於 7.4%時，則**限電幾乎無可避免**。
- ★ 即使核四如期商轉，**105 年與 107 年的備用容量率也只有 13.7%與 13.2%**，皆未能達目標值 15%。



## 北部地區缺電風險最大

- ★ 臺灣電力系統劃分為北、中、南三個區域，**北部用電需求占全國 40%以上**。
- ★ 如果核四廠未能如期商轉，再加上 103 年起位在北部的林口電廠、協和電廠、核一廠、核二廠陸續除役，預估**北部電源供電不足**之情況，將持續惡化。
- ★ 未來因整體電源不足，即使透過輸電線將中南部電力北送支援，依然**無法補足北部的電力缺口**，使北部區域停限電機率大增。

102年尖峰日台電各區供電能力及負載占比

