* 核能是碳中和不可或缺的選項

前台電核四廠廠長 王伯輝

因應氣候變遷，改開電動車是不夠的。實現零排放是人類社會的大功德!

要補償光電及風電的不穩定性及價格，

核能是個選項!

~比爾蓋茲

曹興誠大砲直言：要零碳排就要核電

記者簡永祥、黃有容／台北16日電 2020-12-16 02:27

竹科40周年國際論壇15日在新竹舉行，聯電榮譽董事長曹興誠獲頒傑出貢獻獎。(記者季相儒／攝影)

目前世界的主流意見是2050年零碳排。

核能危險性被過度誇張。

如果要有充足的電力，

一定要走回核能。

～曹興誠

在會排放PM2.5 、氮氧化物、硫氧化物的火力發電及微乎其微的核災且零排放的核電之間，

我寧願選擇零排放(PM2.5...)的核能!

~沈富雄

國際2050淨零排放工具

多元、非採單一減碳技術

宣示碳中和國家之減碳工具

國際上已宣示2050年碳中和主要國家，大多採用再生能源、CCUS 、氫能及核能等技術作為減碳工具

	美國	英國	法國	德國	日本	韓國
宣示時間	**2021/2**	**2019**	**2019**	**2019**	**2020/10**	**2020/10**
減碳工具		再生能源 CCUS 氫能 核能 永續能源 (生質能)	再生能源 氫能 核能註 永續能源 (生質能)	再生能源 CCUS 氫能	再生能源 CCU 氫能 核能註	再生能源 CCUS 氫能 核能

資料來源： 2020.12.16能源局「因應國際碳中和趨勢本部立場回應建議及後續規劃」
註：法國及日本不再發展新的核能技術。

2020 龍門電廠

龍門電廠

項目	敘述
廠區面積	480 公頃
機組容量	1350 MWe(135萬瓩)/每部機組
年發電量	213億度
反應器形式	進步型沸水式反應器（ABWR）
平衡週期燃料消耗 (二氧化鈾)	~60 公噸
投資經費 (台幣)	約3000億 台幣

以核四年發電量210億度估計比較同發電量之燃煤電廠相當於減少

硫氧化物(SOx)9240噸/年

氮氧化物(NOx)7350噸/年

PM2.5微粒882噸/年

(以上根據105-107年排放平均值計算)

核四2部機組總發電容量為270萬千瓦

1.相當於5部台中火力機組(中部)

2.或4部興達燃煤機組加1部大林機組(南部)

3.或3部台中火力機組加2部興達機組(中及南部)

可以減少中電北送或南電北送

同時可以降低中南部的空汙及PM2.5

以電力調度觀點而言

核四2部機組總發電容量為270萬千瓦(作為基載電源)

不穩定的光電與風電雖無碳排，但無法成為基載取代核四

核四廠的安全性及友善環境

安全性

生水池供給緊急用水

四台柴油機(其中一台為氣冷式)緊急供電

友善環境

廠內有廢料儲存庫及輔助燃料廠房，

高低階廢料皆可儲存40年

零PM2.5、硫氧化物、氮氧化物排放

龍門安檢測試的程序準則完全根據國際核安法規，結果完全符合或高於所有標準，我親身體驗了很多運作，根據三十多年核電經驗，

我毫無疑問肯定龍門是安全和可靠的，

希望具有豐富智慧和勇氣的台灣鄉親，

勇敢站出來支持核電，為台灣的未來打拼

蔡維綱博士

曾任美國最大核電公司(Exelon Nuclear副總)

ASME核能法規執行委員會主席

EPRI可靠度工程委員會主席

*從何而來　身在何處　往何處去

過去　　現在　　未來

*謝謝聆聽

核能是碳中和不可或缺的選項