

本署檔號 () in EP1030/C2/21
OUR REF:
來函檔號
YOUR REF:
電話 2594 6309
TEL. NO.:
圖文傳真 2838 2155
FAX NO.:
電子郵件 dtww@epd.gov.hk
E-MAIL.:
網址:
HOMEPAGE: <http://www.epd.gov.hk>

Environmental Protection Department

Headquarters
33/F, Revenue Tower,
5 Gloucester Road,
Wan Chai, Hong Kong.



環境保護署總部

香港
灣仔告士打道五號
稅務大樓三十三樓

CB(1) 2039/10-11(01)

香港花園道 3 號
花旗銀行大廈 3 樓
立法會秘書處
環境事務委員會秘書
(經辦人：余麗琼女士)

余女士：

二零一一年二月二十八日環境事務委員會會議

委員在上述會議要求提供下列資料：

- (a) 顧問研究就二零二零年在情景一、二及三就總用電量，以及住宅、商業及工業用戶在三個情景的用電量所作的預測。
- (b) 住宅及商業用電量的資料及兩者的電費水平比較。

我們現就“香港氣候變化顧問研究報告”的估算及相關資料節錄於本覆函的附件 A 及 B。

此外，委員在會議上問及一九九零年至二零零五年“工業過程及產品使用”界別的香港溫室氣體排放量變動的原因(研究報告表 2.2)，以及當局如何預測此界別直至二零三零年的溫室氣體排放量。“工業過程及產品使用”界別的本地溫室氣體主要排放源，包括水泥製造過程中的熟料生產、空調及冷凍系統採用的氫氟碳化物以取代消耗臭氧層的化學物質、以全氟化碳作為溶劑，以及在電氣設備中使用全氟化硫。一九九零年至二零零五年，由於本港漸以氫氟碳化物取代根據《蒙特利爾議定書》而需逐步淘汰的消耗臭氧層物質，所以溫室氣體排放呈現上升趨勢，而期間的變化是由於使用氫氟碳化物設備的維修需要的變動所引致。二零零二年至二零零五年，溫室氣體排放

量下降，原因是期間本港進口熟料以製造水泥，故此暫停生產熟料。至於就此界別直至二零三零年的溫室氣體排放量的預測，顧問預計由二零零一年至二零零五年因使用氫氟碳化物而呈現的平均上升趨勢，會持續至二零三零年，而其他分組所佔比例則會維持於二零零五年水平。

王德威

環境保護署署長
(王德威代行)

二零一一年四月二十七日

附件 A

顧問研究就二零二零年在情景一、二及三就總用電量，以及住宅、商業及工業用戶在三個情景的用電量所作的預測

研究顧問以一九九零年至二零零五年的歷史數據為基礎，參考了過往情況和趨勢，就二零二零年三個情景¹的本地能源需求作出推算。期內的用電量增幅，主要由於預計的社會經濟活動增長所致，而三個情景的緩解措施有別，對本地生產總值增長率亦有不同的影響。香港能源系統過去的表現及顧問推算的結果摘要如下：

	1990 – 2005 〔歷史數據〕	2005 – 2020 〔顧問推算〕
人口	+19%	+13%
本地生產總值	+80%	+63%
本地用電量	+68%	+39%

根據顧問的研究結果顯示，各情景在二零二零年的減排效果及對整體經濟的推算影響如下：

情景	推算結果〔2005-2020〕		
	碳強度下降幅度	溫室氣體排放總量變化	本地生產總值增長
基準情景 （「如常運作」情景）	-33%	+10%	+63.3%
香港空氣質素指標 情景 (情景一)	-37%	+2%	+63.6%
加速方案 (情景二)	-39%	0%	+63.7%
進取方案 (情景三)	-57%	-30%	+64.1%

¹ 情景 1（“‘香港空氣質素指標’方案”）包括了香港空氣質素指標檢討中建議的有關減緩措施，包括增加使用天然氣和可再生能源發電，更廣泛地使用清潔燃料車輛，及提高建築物和家用電器的能源效益。

情景 2（“加速方案”）建立在情景 1 之上，並包括額外建議措施，以進一步提高特別是建築物和運輸界別的能源效益和減少其能源需求。此方案亦假定本地可再生能源的來源，例如到 2020 年來自廢物處理的能源；及自內地輸入電力維持在 2005 年的水平。

情景 3（“進取方案”）建立在情景 2 之上，進一步假設香港可充分利用在能源合作諒解備忘錄下供港的天然氣發電，與及在 2020 年從內地輸入的核電可滿足約 50% 的本地電力需求。

研究報告推算情景三的本地能源需求高於情景一和情景二，原因和情景三的燃料組合的成本價格有關。正如“香港應對氣候變化策略及行動綱領”指出，情景三的燃料組合結構中，輸入核電的份額將會由現時的 23% 增加至 50%。改變燃料組合的建議預計會令能源成本下降，從而刺激整體的經濟活動。因此，在大幅度降低香港的碳強度的同時，受惠於低能源成本所帶動的經濟活動，顧問估計未來香港的用電量相對於情景一和情景二而言有所增加。顧問研究就商業、住宅、運輸和工業等界別的最終能源需求作出估算，並載於研究報告技術附錄 B 第 B45 頁表 3.5 內。該表所載列的最終能源需求值，包括香港 MARKAL-MACRO 模型界定的界別中各種最終用途裝置所耗能源(例如電力、煤、氣體燃料及石油)。表 3.5 現節錄如下，以供參考：

最終用途界別的最終能源需求(太焦耳)

	2005年	2010年	2015年	2020年	2020年與 2005年相比
商業					
基準情景	106,222	121,193	150,122	179,315	69%
情景一	106,222	121,210	148,575	171,884	62%
情景二	106,222	121,484	149,178	172,255	62%
情景三	106,222	125,667	151,104	189,068	78%
住宅					
基準情景	52,857	56,049	61,143	70,218	33%
情景一	52,857	55,435	58,853	62,771	19%
情景二	52,857	55,207	59,447	63,112	19%
情景三	52,857	56,527	59,776	67,550	28%

	2005年	2010年	2015年	2020年	2020年與 2005年相比
運輸					
基準情景	111,866	111,577	121,929	131,826	18%
情景一	111,866	109,782	118,351	124,894	12%
情景二	111,866	109,778	118,675	125,734	12%
情景三	111,866	110,041	118,969	127,353	14%
工業					
基準情景	24,023	17,301	15,506	14,851	-38%
情景一	24,023	17,034	15,494	14,638	-39%
情景二	24,023	17,057	15,514	14,716	-39%
情景三	24,023	17,999	15,683	17,885	-26%
合計					
基準情景	294,968	306,121	348,700	396,211	34%
情景一	294,968	303,461	341,273	374,187	27%
情景二	294,968	303,526	342,814	375,817	27%
情景三	294,968	310,234	345,533	401,857	36%

註：最終能源包括電力、煤、氣體燃料及石油。

住宅及商業用電量的資料及兩者的電費水平比較

二零零六年至二零一零年售出的住宅及非住宅用途電力及電費收入分項如下：

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
<u>售出電力(百萬度電)</u>					
住宅	9,841	10,118	10,306	10,826	10,929
非住宅	30,493	30,735	30,624	30,665	30,933
合計	40,334	40,853	40,930	41,491	41,862
<u>電費收入(港幣億元)</u>					
住宅	93	96	102	104	107
非住宅	291	296	309	299	307
合計	384	392	411	403	414