

《指明牌照分配排放限額第四份技術備忘錄》小組委員會

補充資料

在 2014 年 11 月 5 日的小組委員會會議上，委員所要求的資料如下：

- (a) 香港電燈有限公司和中華電力有限公司現時各自的燃氣和燃煤發電機組數目及使用年期，以及在計算該兩間電力公司的最高准許利潤時，是否把所有機組計入其資產淨值內。

中華電力有限公司(中電)

中電有 8 台燃煤發電機組和 8 台燃氣發電機組，詳情如下－

發電廠	燃煤發電機組		
	機組名稱	裝機容量(兆瓦)	投產年份
青山	A1	350	1982
	A2	350	1983
	A3	350	1984
	A4	350	1985
	B1	677	1986
	B2*	677	1987
	B3*	677	1988
	B4	677	1990
總裝機容量		4,108	
註 * B2 和 B3 機組亦可燃氣。			

發電廠	燃氣發電機組		
	機組名稱	裝機容量(兆瓦)	投產年份
龍鼓灘	C1	312.5	1996
	C2	312.5	1996
	C3	312.5	1996
	C4	312.5	1996

發電廠	燃氣發電機組		
	機組名稱	裝機容量(兆瓦)	投產年份
	C5	312.5	1997
	C6	312.5	1998
	C7	312.5	2005
	C8	312.5	2006
總裝機容量		2,500	

在計算中電的准許利潤時，上述所有機組均計入其資產淨值內。

香港電燈有限公司(港燈)

港燈有 8 台燃煤發電機組和 2 台燃氣發電機組，詳情如下—

發電廠	燃煤發電機組			燃氣發電機組		
	機組名稱	裝機容量(兆瓦)	投產年份	機組名稱	裝機容量(兆瓦)	投產年份
南丫	L1	250	1982	GT57CC	365	1990 [a]
	L2	250	1982	L9	335	2006
	L3	250	1983			
	L4	350	1987			
	L5	350	1988			
	L6	350	1992			
	L7	350	1995			
	L8	350	1997			
總裝機容量		2,500			700	
註 [a]： GT57CC 機組是聯合循環燃氣發電機組，於 1990 年投產。該機組的發電機及相關電力裝置，是取自鴨脷洲發電廠分別於 1973 年和 1975 年投產的兩個燃油發電機組。						

在計算港燈的准許利潤時，上述所有機組均計入其資產淨值內。

(b) 《指明牌照分配排放限額第四份技術備忘錄》建議的排放控制與其他環保先進國家的發電廠排放控制的比較。

發電機組如果操作和保養得宜，一般有 30 至 40 年的使用期。第四份技術備忘錄涵蓋的發電機組，全部均是兩間電力公司現有的機組，其中許多是在 1980 年代和 1990 年代安裝。當時，先進的排放控制設備如煙氣脫硫裝置或選擇性催化還原器仍未屬於減排的最好的切實可行方法。理論上，發電廠可以加裝先進的排放控制設備以減低排放，但這做法的可行性會受到個別發電廠的廠房空間及有關發電機組的剩餘使用年期所限制。由於各地發電廠的情況各不相同，因此不宜單以每度發電單位的排放量比較本地發電機組與其他國家發電機組的排放表現。較佳的比較方法，是比較不同地方所採用的先進排放控制技術。

在制定第四份技術備忘錄時，我們明白兩電近年已進行大規模加裝減排設備，因此並無進一步加裝排放控制設備的空間。此外，電力公司在未來幾年須盡量使用更清潔的燃料，並須妥善保養有關發電機組。我們關心的是這些加裝設備的最好的切實可行減排方法是否可與環保先進國家的一貫做法相比。

本港的「最好的切實可行方法」，即歐洲聯盟(歐盟)所指的「最佳可行技術」¹，和美國的「最佳可行控制技術」²。我們採用的技術基本上與歐盟及美國相同，詳情撮述於下表一

¹ 「最佳可行技術」的英文名稱是“Best Available Techniques (BAT)”

² 「最佳可行控制技術」的英文名稱是“Best Available Control Technology (BACT)”

污染物	常用的排放控制要求		
	最好的切實可行方法 (香港)	最佳可行技術 (歐盟)	最佳可行控制技術 (美國)
燃煤發電機組			
二氧化硫	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用低硫煤 ● 煙氣脫硫 	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用低硫煤 ● 煙氣脫硫 	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用低硫煤 ● 煙氣脫硫
氮氧化物	<ul style="list-style-type: none"> ● 低氮氧化物燃燒器 ● 燃盡風 ● 選擇性催化還原器 	<ul style="list-style-type: none"> ● 低氮氧化物燃燒器 ● 燃盡風 ● 選擇性催化還原器；或其他還原裝置 	<ul style="list-style-type: none"> ● 低氮氧化物燃燒器 ● 燃盡風 ● 選擇性催化還原器；或其他還原裝置
微粒	<ul style="list-style-type: none"> ● 靜電除塵器 ● 煙氣脫硫 	<ul style="list-style-type: none"> ● 靜電除塵器；或纖維過濾器等配以噴霧乾燥洗滌技術 ● 濕式洗滌技術，例如煙氣脫硫 	<ul style="list-style-type: none"> ● 靜電除塵器；或纖維過濾器等配以噴霧乾燥洗滌技術 ● 濕式洗滌技術，例如煙氣脫硫
天然氣發電機組			
二氧化硫	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用天然氣 	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用天然氣 	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用天然氣
氮氧化物	<ul style="list-style-type: none"> ● 低氮氧化物燃燒器 ● 選擇性催化還原器 (適用於新機組) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 低氮氧化物燃燒器 ● 選擇性催化還原器 	<ul style="list-style-type: none"> ● 低氮氧化物燃燒器 ● 選擇性催化還原器
微粒	<ul style="list-style-type: none"> ● 良好燃燒及採用天然氣 	<ul style="list-style-type: none"> ● 良好燃燒及採用天然氣 	<ul style="list-style-type: none"> ● 良好燃燒及採用天然氣

(c) 由不同來源輸港作發電用途的天然氣含硫量資料。

一般而言，天然氣的液化過程會將含硫量降低，因此液化天然氣的含硫量極低。而壓縮天然氣的含硫量相對較高，其含硫量會因不同來源而有差異。

在兩家電力公司當中，港燈採用來自澳洲和卡塔爾的液化天然氣，其含硫量極低。

至於中電採用的天然氣則是經管道輸送的壓縮天然氣，來源包括崖城氣田及西氣東輸二線天然氣管道。崖城天然氣的含硫量約為每立方米 40 毫克。至於西氣東輸二線管道的天然氣，雖然供應合約訂明的含硫量上限為每立方米 200 毫克，但由 2013 年年中啟用至今供應的天然氣含硫量約為每立方米 15 毫克。我們考慮到未來供港天然氣質量可能會有波動，因此已參考崖城天然氣的含硫量，作為在第四份技術備忘錄為中電的燃氣機組設定排放限額的計算基礎。因此，電力公司在採購供發電用的天然氣時，不會受到不必要的限制。

環境保護署

2014 年 11 月