

「107年第2次電價費率審議會」
審議107年下半年公用售電業電價費率

台電公司107年下半年電價費率
檢討方案自發及購入電力化石燃
料成本

台電公司
107.9.18

簡報大綱



目錄

壹、發購電結構說明

貳、燃料用量及燃料成本

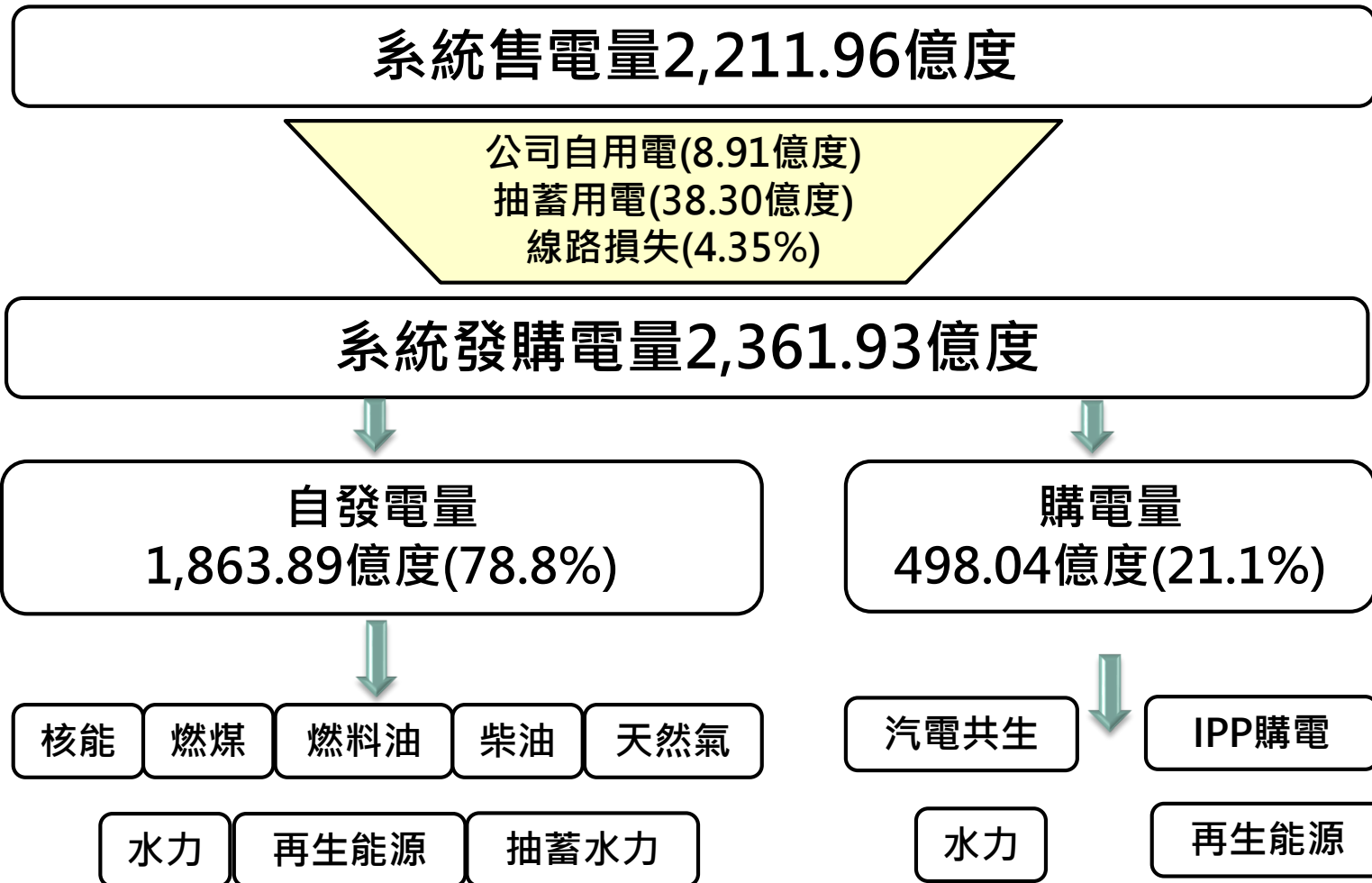
參、化石燃料採購情形

肆、外購電力燃料成本說明

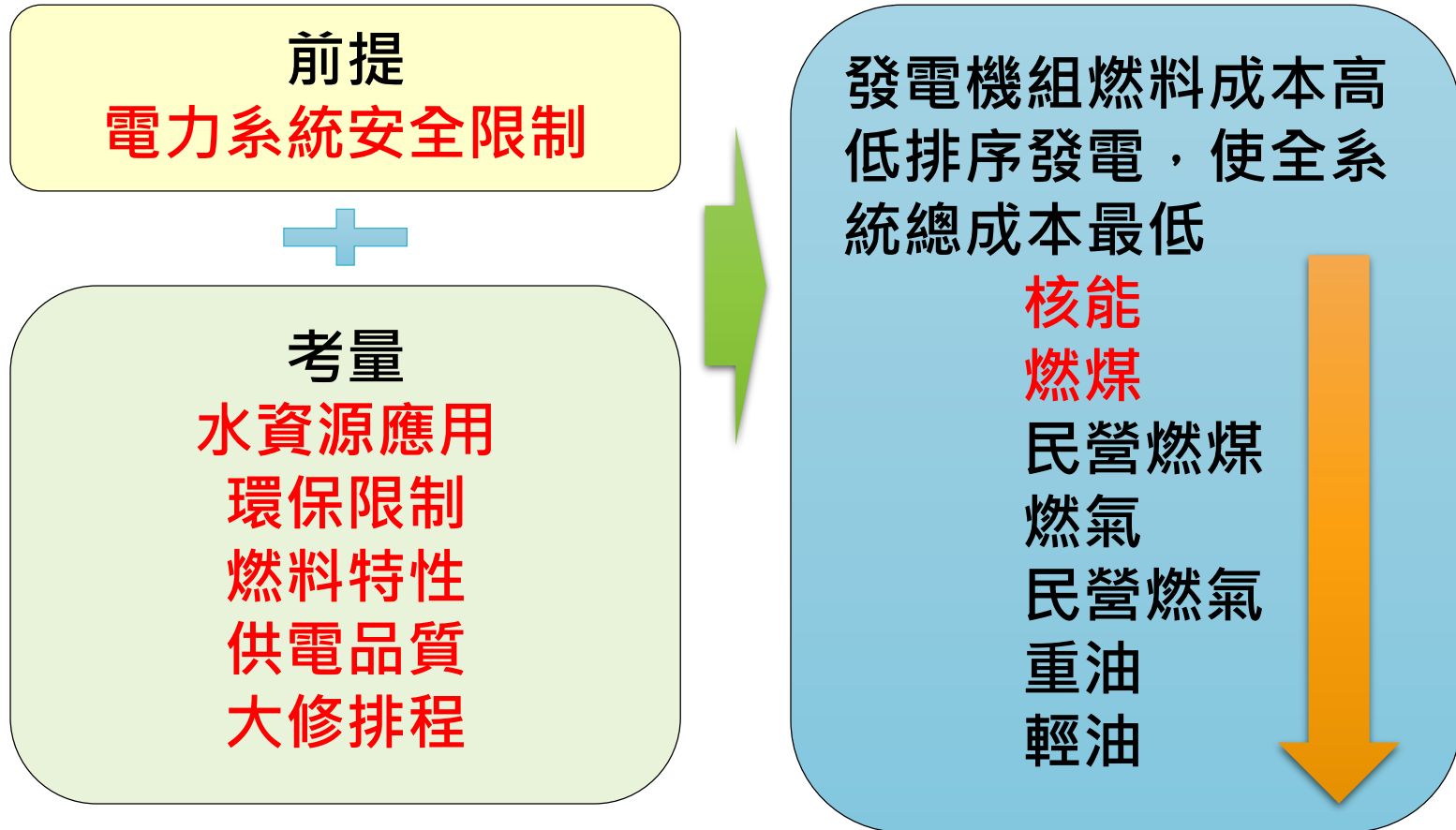
壹. 發購電結構說明

- 一. 全系統發購電量
- 二. 台電公司電力調度原則
- 三. 發購電結構比較

一.全系統發購電量



二. 台電公司電力調度原則



註：再生能源及汽電共生完全收購

三. 發購電結構比較

單位：億度

項目	107年下半年 電價費率檢討方案	107年上半年 電價費率檢討方案	差異(A)-(B)	106年實績數	差異(A)-(C)
	(A)	(B)		(C)	
自發電量	1,863.89	1,835.85	28.04	1,804.88	59.01
核能	264.73	212.63	52.09	215.60	49.12
燃煤	707.02	710.47	-3.45	695.24	11.78
燃料油	71.02	107.43	-36.41	107.70	-36.68
柴油	3.06	2.96	0.10	4.04	-0.99
天然氣	737.79	715.50	22.29	696.35	41.44
水力	41.54	48.79	-7.26	45.03	-3.49
再生能源	7.50	7.39	0.12	7.70	-0.20
抽蓄水力	31.24	30.68	0.56	33.22	-1.98
購電量	498.04	486.41	11.63	505.92	-7.89
汽電共生	69.29	61.63	7.66	66.37	2.91
IPP燃煤	193.74	189.30	4.44	209.96	-16.22
IPP燃氣	193.10	191.54	1.56	194.86	-1.76
水力	8.53	8.86	-0.33	9.21	-0.68
再生能源	33.38	35.08	-1.70	25.51	7.86
發購電量	2,361.93	2,322.26	39.67	2,310.80	51.12

(一) 107年下半年電價費率檢討方案與 107年上半年電價費率檢討方案(A-B)差異說明

核能機組

- 重估數較前次電價調整數增加52.1億度，主要係因核二#2機於6/8併聯、6/17滿載再運轉所致。

燃油機組

- 重估數較前次電價調整數減少36.4億度，主要係因應基載核能發電量增加，減少燃料油發電。

天然氣機組

- 重估數較前次電價調整數增加22.3億度，主要係配合系統用電需求，增加天然氣發電量。

水力機組

- 重估數較前次電價調整數減少7.3億度，主要係因今年梅雨鋒面未形成，水文狀況較差。

IPP購電機組

- 重估數較前次電價調整數增加6.0億度，主要係因麥寮電廠大修天數減少。

註：重估數係指107年下半年電價費率檢討方案。

(二) 107年下半年電價費率檢討方案與 106年實績數(A-C)差異說明

核能機組

- 重估數較實績數增加49.1億度，主要係因核二#2機於6/8併聯、6/17滿載再運轉所致。

燃煤機組

- 重估數較實績數增加11.8億度，主要係因新大林電廠(#1、#2)發電量增加，另興達、台中電廠配合地方政府減煤政策降載所致。

燃油機組

- 重估數較實績數減少36.7億度，主要係考量協和電廠環保限制，減少燃料油發電量。

天然氣機組

- 重估數較實績數增加41.4億度，主要係配合系統用電需求，增加天然氣發電量。

IPP購電機組

- 重估數較實績數減少18.0億度，主要係因麥寮#3於107年有大修，106年無大修所致。

註：重估數係指107年下半年電價費率檢討方案。

貳. 燃料用量及燃料成本

- 一. 107年下半年電價費率檢討方案燃料用量與金額
- 二. 自發電化石燃料單價編製基礎
- 三. 107年下半年電價費率檢討方案與107年上半年電價費率檢討方案、過去3年實績數比較

一. 107年下半年電價費率檢討方案燃料用量與金額

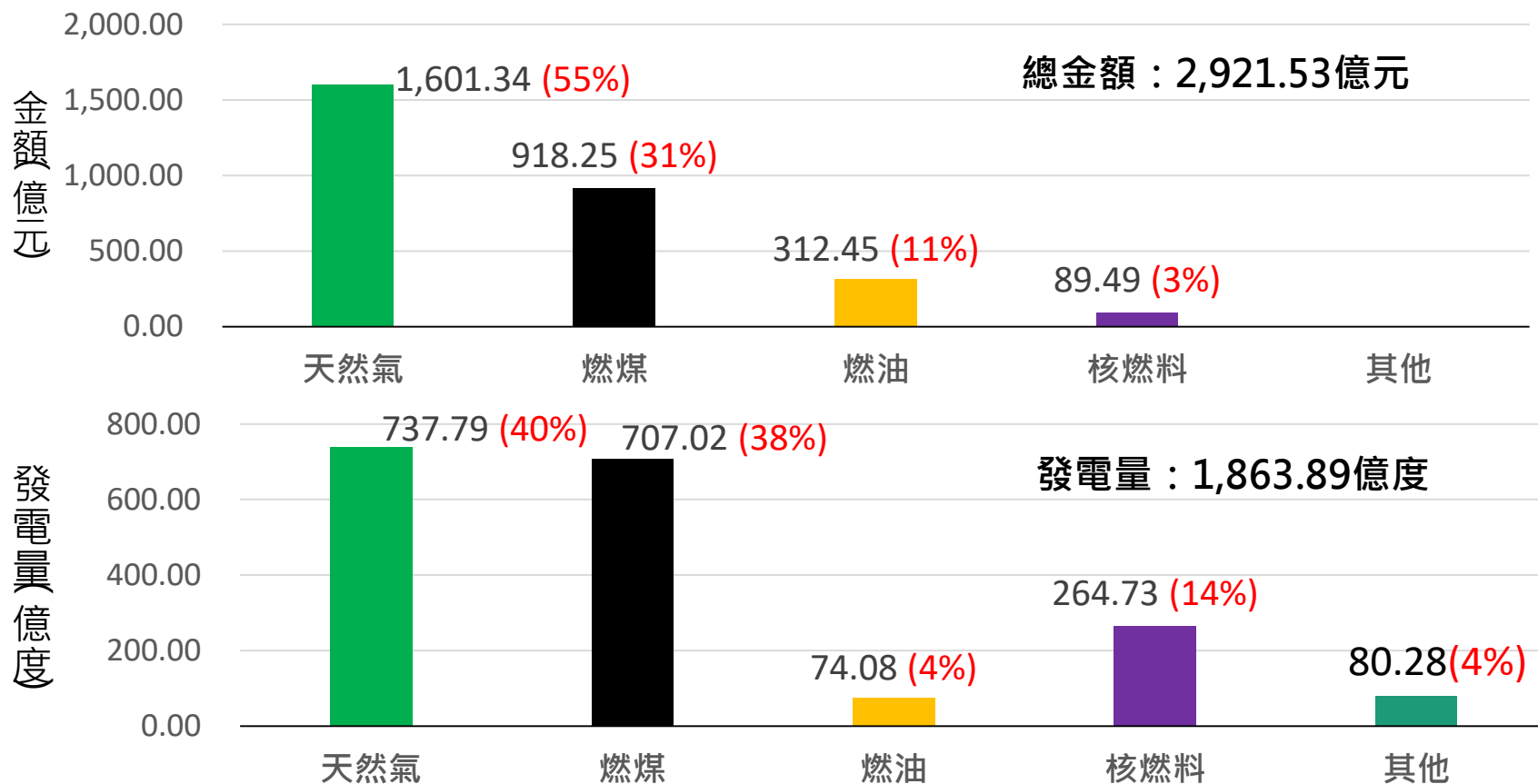
	燃料別	發電量 (億度)	燃耗率*1	燃料用量*2			重估燃料單價 *3	金額 (億元)
				發電用量	生火 用量	合計用量		
自發電	天然氣	737.79	0.2025	14,943.4	2.0	14,945.4	10.7146	1,601.34
	燃煤	707.02	0.4172	29,494.9	1.7	29,496.6	3,113	918.25
	燃料油	71.02	0.2514	1,785.2	1.8	1,787	15,697	280.50
	柴油	3.06	0.3954	120.8	15.4	136.3	23,446	31.95
	化石燃料小計	1,518.88						2,832.04
	核燃料	264.73						89.49
	合計	1,783.61						2,921.53
購電	天然氣	192.78						400.68
	燃煤	192.96						203.61
	合計	385.74						604.29
總計		2,169.35						3,525.82

*1：天然氣-立方公尺/度；燃煤-公斤/度；油-公升/度

*2：天然氣-百萬立方公尺；燃煤-千公噸；油-千公秉

*3：天然氣-元/立方公尺；燃煤-元/公噸；油-元/公秉

(一)107年度各類自發電燃料支出與發電量比較



1. 天然氣支出占燃料成本55%，發電量占自發電量40%，投入產出比為 73%(40/55)
2. 燃煤支出占燃料成本31%，發電量占自發電量38%，投入產出比為123%(38/31)
3. 燃油支出占燃料成本11%，發電量占自發電量4%，投入產出比為36%(4/11)
4. 核燃料支出占燃料成本3%，發電量占自發電量14%，投入產出比為467%(14/3)

(二)107年度自發電燃料燃耗率比較

燃耗率：每發一度電所須耗用的燃料數量

	107年重估	106年實績
天然氣	0.2025	0.2014
燃煤	0.4172	0.4168
燃料油	0.2514	0.2475
柴油	0.3954	0.3511

單位：天然氣-立方公尺/度；燃煤-公斤/度；油-公升/度

註：各柴油機組的燃耗率及發電量的組成不同，(1)以燃耗率來說，台中及核能柴油機組約在0.37~0.44 L/KWH；澎湖及金門約0.25 L/KWH。(2)重估數係指107年下半年電價費率檢討方案。

(三)自發電與購電每度燃料成本比較

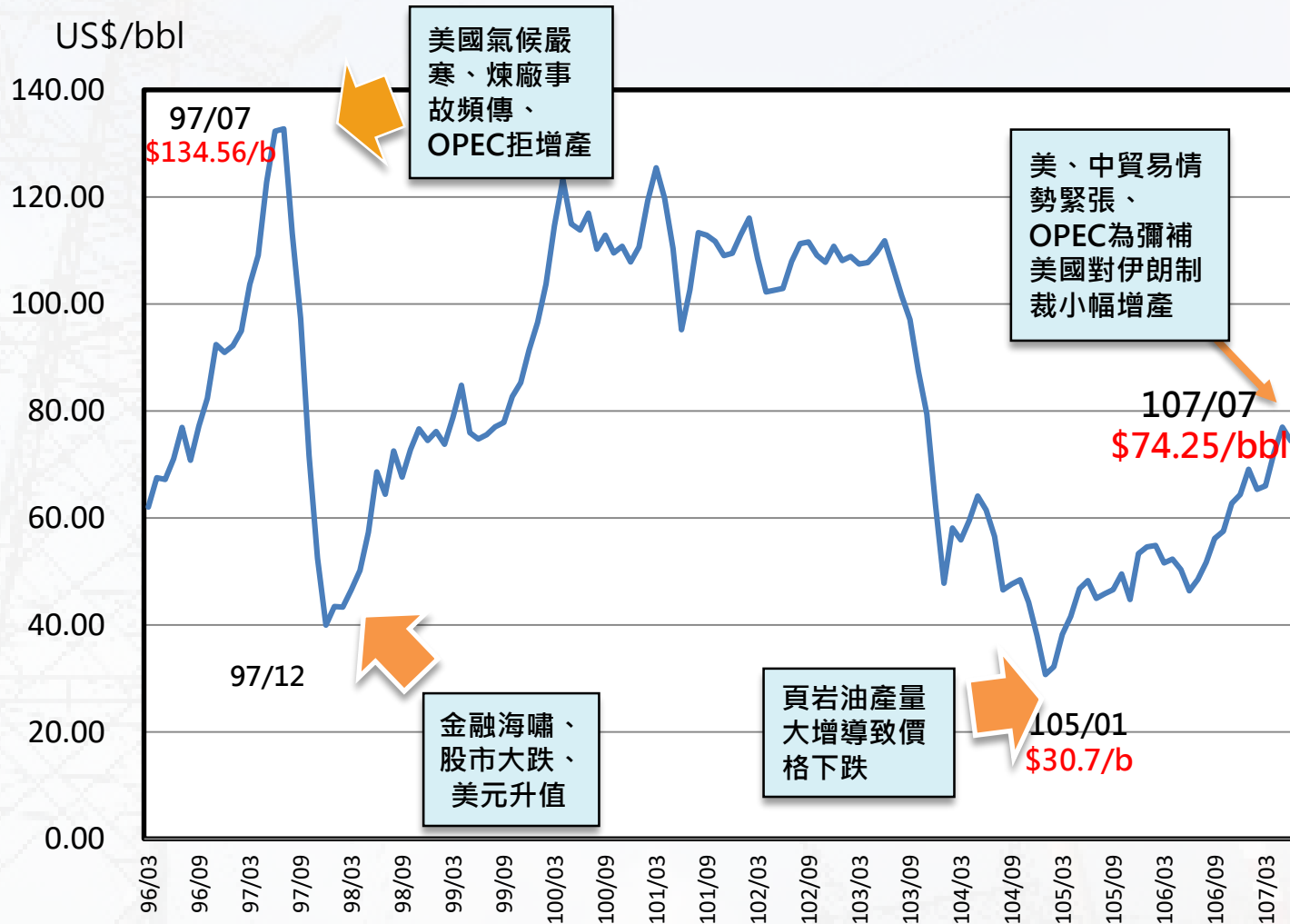
來源別	燃料別	107下半年電價費率檢討方案			107年上半年電價費率檢討方案		
		金額 (億元)	發電量 (億度)	燃料成本 (元/度)	金額 (億元)	發電量 (億度)	燃料成本 (元/度)
自發電	天然氣	1601.34	737.79	2.1705	1,494.61	715.50	2.0889
	燃煤	918.25	707.02	1.2988	809.58	710.47	1.1395
	燃料油	280.50	71.02	3.9497	375.08	107.43	3.4913
	柴油	31.95	3.06	10.4548	25.47	2.96	8.6186
	核燃料	89.49	264.73	0.3381	61.83	212.63	0.2908
購電	天然氣	400.68	192.78	2.0784	375.81	191.54	1.9620
	燃煤	203.61	192.96	1.0552	199.40	189.30	1.0534

說明：107年台電天然氣每度燃料成本2.1705元，較民營電廠每度燃料成本 2.0784 元略高，主因大潭以外燃氣機組建廠時間早，較民營電廠效率數差(即每度發電量燃料用量高)；而台電燃煤每度燃料成本1.2988元較民營電廠每度燃料成本 1.0552元高，主因民營電廠燃料成本按上年度台電公司燃煤機組平均熱值成本折算燃料上漲率後調整費率。

二. 自發電化石燃料單價編製基礎

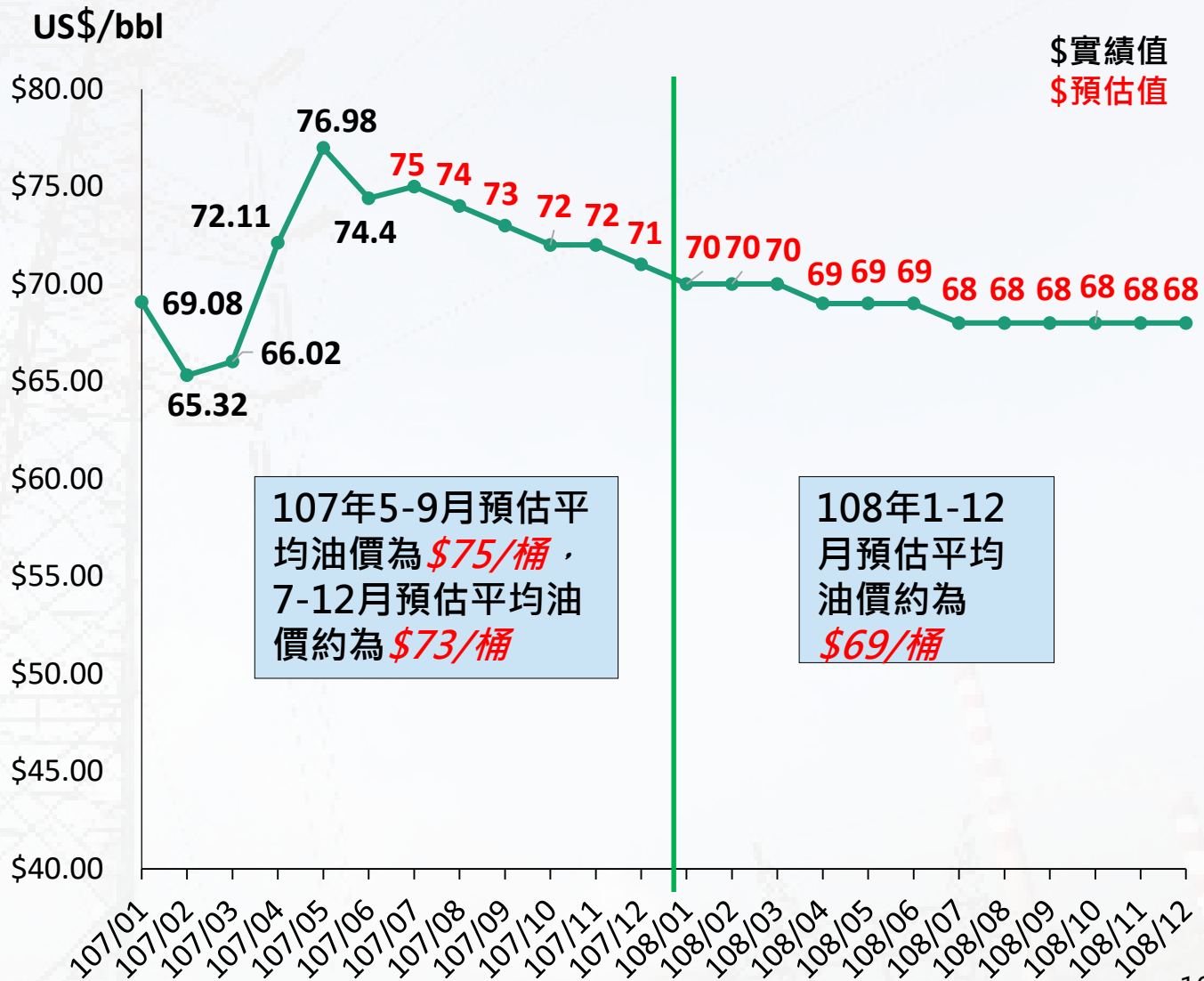
(一)天然氣與燃油成本估計說明

1. 96/1~107/7 國際原油Brent價格走勢圖



資料來源：美國能源部
(107.08.08)

2.美國能源部(DOE)2018-2019年BRENT油價預測



3. 單價編製基礎(107年下半年全年重估)

燃料別	參考價格	編製說明		107年下半年全年重估單價	107年上半年全年重估單價	107年1-6月平均實績
天然氣	依美國能源部(DOE)107.7.10預估Brent平均油價107年7-12月為73美元/桶，以及5-9月為75美元/桶估算	1. 1至6月以實績數計。	1. 天然氣牌價與 BRENTO 油價之相關性約58%	10.7146元/立方公尺	10.2328元/立方公尺	10.3865元/立方公尺
燃料油		2. 天然氣、自煉燃料油7月以牌價計，8至12月以Brent 75美元/桶估算。	2. 大潭合約依計價公式計算			
柴油		3. 進口燃料油、柴油7至12月以Brent 73美元/桶估算。	燃料油牌價與 BRENTO 油價之相關性約58%	15,697元/公秉	13,653元/公秉	14,246元/公秉
		4. 匯率30.5：參考中央銀行7月美元匯率。	柴油浮動油價機制以80%連動	23,446元/公秉	21,737元/公秉	21,507元/公秉

4. 重估單價計算說明 (107.7-12月重估)

項目		單價 (元/M ³)	計算方式
天然氣	統約	11.2516	<ol style="list-style-type: none"> 與BRENT 油價 58%連動。 7月以夏月牌價計為11.0890元/立方公尺 (未稅)。 8-12月單價估算公式：以7月其他月牌價11.0310元/立方公尺 (未稅) 為估算單價基礎 $P_n = [P_o(g) * (BRENT_n / BRENT_o(g) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(g) * 58\% + 42\%)]$ 單價估算如下： 其他月單價(4.5.10.11月)：11.2780元/立方公尺 (未稅) 夏月單價 (6-9月)：11.3457元/立方公尺 (未稅) 冬月單價 (12-3月)：11.1652元/立方公尺 (未稅)
	大潭合約	9.898	<ol style="list-style-type: none"> 依大潭合約計價公式計算。 暫付款價差 (105.5.20-106.6.30)應收回16.74億元列入9月份估計數。 大潭合約計算公式因有保密義務，不便公開。

5. 重估單價計算說明 (107.7-12月重估)

項目	單價 (元/公乘)	計算方式
燃料油	17,341	<ul style="list-style-type: none"> ● 自煉燃料油 <ol style="list-style-type: none"> 1.與BRENT 油價 58%連動。 2. 7月以牌價15,299+343(品質價差費用)=15,642元/公乘 (未稅)。 3. 8-12月單價估算公式：以7月牌價為估算單價基礎，預估單價為15,979元/公乘 (未稅)。 $P_n = [(P_o(f) - K) * (BRENT_n / BRENT_o(f)) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(f) * 58\% + 42\%) + K + N]$ 4.K為固定稅費(固定稅費包含石油基金、土汙費、貨物稅)，N為品質價差，皆為不隨油價變動之成本。 ● 進口燃料油 <ol style="list-style-type: none"> 1.與BRENT 油價 58%連動。 2.以6月進口實績16,566元/公乘 (未稅) 為估算單價基礎，預估單價為17,470元/公乘 (未稅)。 3. 7-12月單價估算公式： $P_n = [(P_o(f) - K) * (BRENT_n / BRENT_o(f)) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(f) * 58\% + 42\%) + K + S]$ 4. K為固定稅費(固定稅費包含石油基金、土汙費、貨物稅)，S為服務費，皆為不隨油價變動之成本。
柴油	25,305	<ol style="list-style-type: none"> 1.與BRENT 油價 80%連動。 2.以6月平均牌價25,390元/公乘 (未稅) 為估算單價基礎，預估單價為25,305元/公乘 (未稅)。 3. 7-12月單價估算公式： $P_n = [(P_o(d) - K) * (BRENT_n / BRENT_o(d)) * EXCHANGE RATE_n / EXCHANGE RATE_o(d) * 80\% + 20\%) + K]$ 4. K為固定稅費(固定稅費包含石油基金、空汙費、土汙費、貨物稅)，為不隨油價變動之成本。

(二) 燃煤成本估計說明

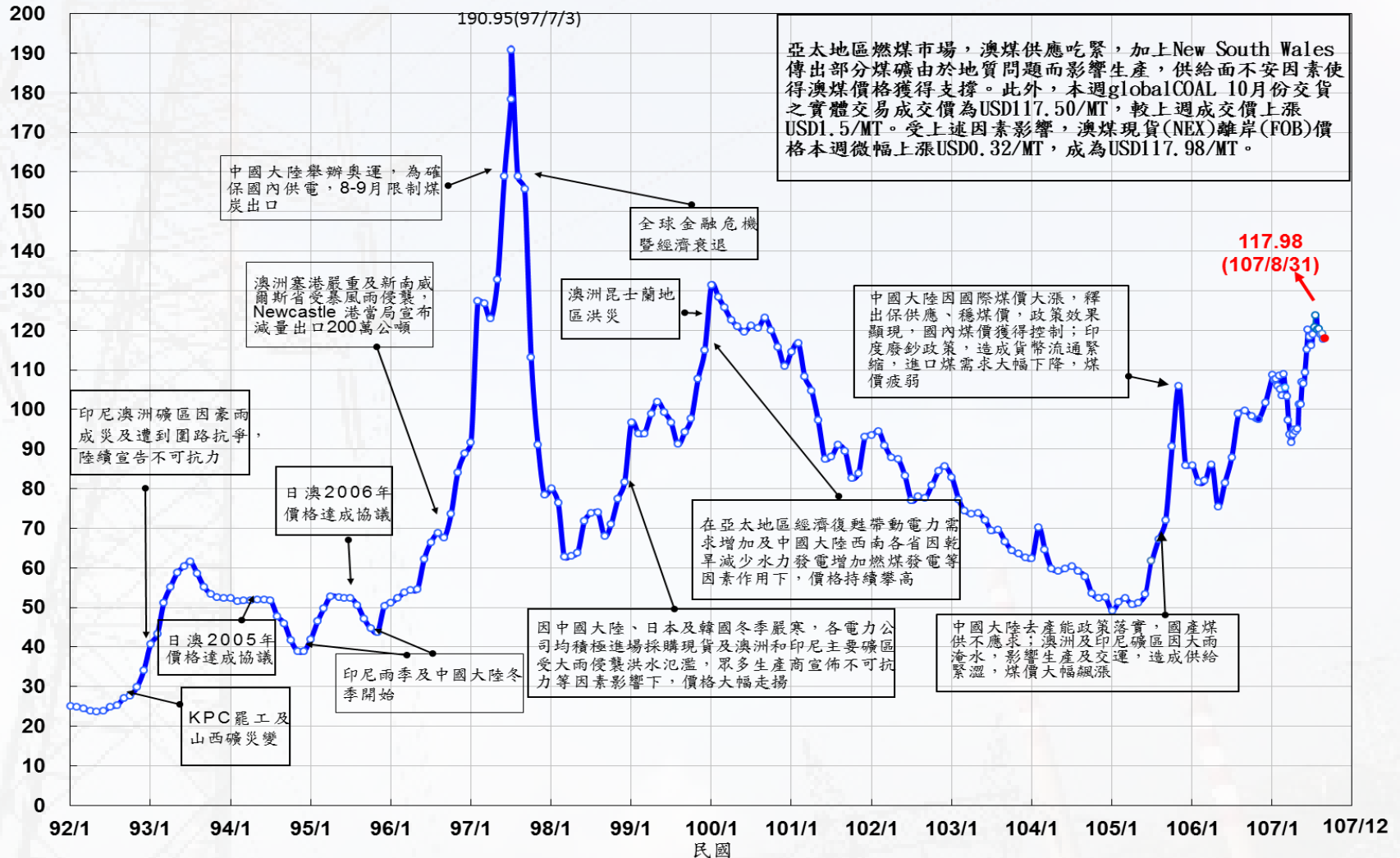
1. 亞太地區澳洲煤現貨(NEX)離岸(FOB)價格

107年8月31日

USD/MT(6,322kcal/kg, GAR)

亞太地區澳洲煤現貨(NEX)離岸(FOB)價格

8月24日價格USD117.66/MT



2.波羅的海乾散貨BDI運價指數趨勢圖



3. 單價編製基礎(107年下半年全年重估)

項目	參考價格	編製說明	107年下半年全年重估單價	107年上半年全年重估單價	107年1-6月平均實績
離岸(FOB)價格	已採購為實績值，待採購則參考日澳107年4月起開始交貨(交貨期為107.4.1至108.3.31)之年度長約價格USD110.00/MT預估，而其他印尼煤契約及現貨價格則以非印尼煤價格(USD110/MT)之97%預估。	定期契約+現貨平均價格為102.17美元/公噸(6,322千卡/公斤)，換算預算熱值(5,500千卡/公斤)為88.89美元/公噸，折合新台幣2,711元/公噸，匯率為30.5。 1. 1-6月實績數2,352元/公噸。 2. 1-6月現有定期契約，原係以84.97美元/公噸為暫訂價，現改以日澳長約議妥之價格110美元/公噸估列，故1-6月價差48.27億元列入10月估計數，致10月單價為4,524元/公噸，下半年平均單價為3,012元/公噸。	2,711	2,314	2,352
海運費	下半年估計基準： 1. 日租金以13,250美元估計，係參考波羅的海散裝乾貨指數(BDI)及107年7月8日Clarkson報導。 2. 海運燃油511美元/公噸，係以BRENT油價每桶73美元推估。	1. 上半年以實績數260元/公噸計。 2. 下半年7-12月自有輪+外租輪平均海運價格為10.45美元/公噸(折合台幣319元/公噸)，匯率30.5。	292	266	260
雜費及間接費	雜費：保險費、港口相關費用及仲裁化驗與監督費 間接費：卸煤碼頭及儲煤場營運與維護相關費用		110	107	113
合計			3,113	2,687	2,725

4. 重估燃煤離岸FOB單價說明(1/3)

契約別	煤源國	單價 (美元/公噸)	占比	備註
定期契約	印尼 澳洲 俄羅斯 哥倫比亞	103.26	93%	已採購為實績值，待採購則參考日澳107年4月起開始交貨(交貨期為107.4.1至108.3.31)之年度長約價格USD110.00/MT預估，而其他印尼煤契約及現貨價格則以非印尼煤價格(USD110/MT)之97%預估，合計定期契約部分為USD103.26/MT。
現貨	加權平均	87.58	7%	已採購現貨為實績值，待採購部分以非印尼煤價格(USD110/MT)之97%預估，合計現貨價格為USD87.58/MT。
定期契約+現貨加權平均		102.17	100%	以上價格熱值基礎6,322千卡/公斤
預算熱值之單價		88.89		預算熱值基礎5,500千卡/公斤
折算新台幣(元/公噸)		2,711		新台幣兌美元匯率1：30.50

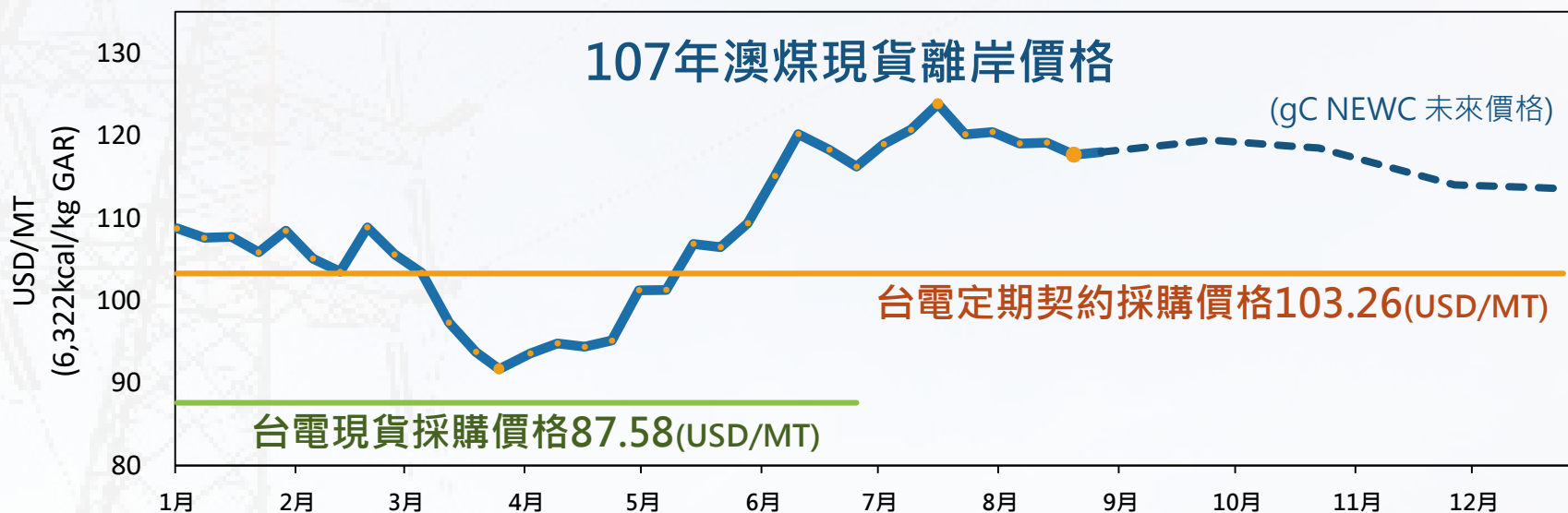
2. 重估燃煤離岸FOB單價說明(2/3)

定期契約及現貨占比說明：

- (1) 燃煤發電為台電公司低成本之基載電力來源，發電量占比約達36%之多，一旦發生燃煤供應短缺，除將導致高昂之替代發電燃料成本外，甚至可能危及供電安全，故為確保燃煤供應安全，台電公司與亞太主要電力公司採相同策略，燃煤契約採購以定期契約供應為主、現貨為輔。107年因燃煤市場供應吃緊，因此定期契約占比較高。
- (2) 每一個定期契約的每年供應量皆為50萬公噸，並具有 $\pm 20\%$ 數量選擇權，因此當市場供應吃緊時，台電即提高定期契約年供應量，以確保供應安全；反之若市場供應寬鬆、價格較便宜時，台電即降低定期契約年供應量，增加現貨採購比例，以降低購煤成本。

2. 重估燃煤離岸FOB單價說明(3/3)

定期契約及現貨占比說明(續)



- (3) 107年年初澳煤現貨價格較低，因此台電公司進場採購部分現貨，平均採購價格僅87.58美元/公噸。後因澳煤現貨價格自5月開始大漲，且超過台電公司定期契約平均採購價格103.26美元/公噸，因此台電公司提高定期契約供應量，以避免在高價時被迫採購現貨，由於現貨係在市場低檔時採購，故其平均價格較定期契約低。

三. 107年下半年電價費率檢討方案與 107年上半年電價費率檢討方案、 過去3年實績數比較

(一) 107年下半年電價費率檢討方案與107年上半年電價費率檢討方案比較

項目		107年下半年電價 費率檢討方案	107年上半年電價 費率檢討方案	A-B(億元)			差異百分比 (A-B)/B*100
		A(重估數)	B	價差	量差	差異	
天然氣	用量(百萬M ³)	14,945.4	14,606.0	72.0	34.72	106.72	7.14%
	單價(元/M ³)	10.7146	10.2328				
	金額(億元)	1,601.34	1,494.61				
燃煤	用量(千公噸)	29,496.6	30,129.5	125.7	-17.03	108.67	13.42%
	單價(元/公)	3,113	2,687				
	金額(億元)	918.25	809.58				
燃料油	用量(千公乘)	1,787.0	2,747.2	36.5	-131.08	-94.58	-25.21%
	單價(元/公)	15,697	13,653				
	金額(億元)	280.50	375.08				
柴油	用量(千公乘)	136.3	117.2	2.3	4.18	6.48	25.45%
	單價(元/公)	23,446	21,737				
	金額(億元)	31.95	25.47				
核燃料	發電量(億度)	264.7	212.6	12.5	15.17	27.67	44.75%
	單價(元/度)	0.3381	0.2908				
	金額(億元)	89.49	61.83				
合計		2,921.53	2,766.57	249.0	-94.03	154.97	5.60%

註：價差=(A單價-B單價)*A用量。差異=(A金額-B金額)=價差+量差。量差=差異-價差。

107年下半年電價費率檢討方案(重估數)與 107年上半年電價費率檢討方案差異說明

1.天然氣：

重估用量較107年上半年電價案增加339.4百萬立方公尺，且重估單價增加0.4818元/立方公尺，故支出金額增加106.72億元。

2.燃煤：

重估用量較107年上半年電價用量減少632.9千公噸，但重估單價增加426元/公噸，故支出金額增加108.67億元。

3.燃油：

燃料油重估用量較107年上半年電價案減少960.2千公秉，但重估單價增加2,044元/公秉，故支出金額減少94.58億元。柴油重估用量較107年上半年電價案增加19千公秉，且重估單價增加1,709元/公秉，因此支出金額增加6.48億元。

4.核能：

重估之分攤率0.3381(元/度)較107年上半年電價調整案0.2908(元/度)為高，且重估發電量264.7億度高於107年上半年電價案發電量212.6億度，故支出金額增加27.67億元。

(二)107年下半年電價費率檢討方案與106年實績數比較

項目		107年下半年 電價費率檢討	106年實績數	A-B(億元)			差異百分比 (A-B)/B*100
		A(重估數)	B	價差	量差	差異	
天然氣	用量(百萬M ³)	14,945.4	14,027.6	196.7	86.25	282.95	21.46%
	單價(元/M ³)	10.7146	9.3985				
	金額(億元)	1,601.34	1,318.39				
燃煤	用量(千公噸)	29,496.6	28,974.9	200.3	12.62	212.92	30.19%
	單價(元/公噸)	3,113	2,434				
	金額(億元)	918.24	705.32				
燃料油	用量(千公秉)	1,787.0	2,665.9	59.8	-108.59	-48.79	-14.82%
	單價(元/公秉)	15,697	12,352				
	金額(億元)	280.50	329.30				
柴油	用量(千公秉)	136.3	142.0	5.2	-1.14	4.06	14.57%
	單價(元/公秉)	23,446	19,636				
	金額(億元)	31.95	27.89				
核燃料	發電量(億度)	264.7	215.6	-22.9	20.83	-2.07	-2.26%
	單價(元/度)	0.3381	0.4247				
	金額(億元)	89.49	91.56				
合計		2,921.53	2,472.45	439.1	9.97	449.07	18.16%

註：價差=(A單價-B單價)*A用量。 差異=(A金額-B金額)=價差+量差。 量差=差異-價差。

107年下半年電價費率檢討方案(重估數) 與106年實績數差異說明

1.天然氣：

重估用量較106年實績數增加917.8百萬立方公尺，且重估單價增加1.3161元/ M³，故支出金額增加282.95億元。

2.燃煤：

由於重估用量較106年實績數增加521.7千公噸；且重估單價增加679元/公噸，故支出金額增加212.92億元。

3.燃料油及柴油：

燃料油重估用量較106年減少878.9千公秉，但重估單價增加3,345元/公秉，故支出金額減少48.79億元。柴油重估用量較106年實績減少5.7千公秉，但重估單價增加3,810元/公秉，因此支出金額增加4.06億元。

4.核能：

重估發電量264.7億度較106年上半年之發電量實績數215.6億度為高，但因重估之分攤率0.3381(元/度)較106年實績數0.4247(元/度)為低，故支出金額降低2.07億元。

(三) 107年下半年電價費率檢討方案與104年-106年實績數比較

項目		107年下半年電價費率檢討方案	106年實績	105年實績	104年實績
天然氣	用量(百萬M ³)	14,945.4	14,027.6	12,611.5	11,966.3
	單價(元/ M ³)	10.7146	9.3985	9.0595	11.5907
	金額(億元)	1,601.3	1,318.4	1,142.5	1,387.0
燃煤	用量(千公噸)	29,496.6	28,974.9	26,165.1	24,502.0
	單價(元/公噸)	3,113	2,434	1,867	2,081
	金額(億元)	918.2	705.3	488.6	509.8
燃料油	用量(千公秉)	1,787.0	2,665.9	2,429.3	2,472.6
	單價(元/公秉)	15,697	12,352	11,646	14,747
	金額(億元)	280.5	329.3	282.9	364.6
柴油	用量(千公秉)	136.3	142.0	131.4	134.4
	單價(元/公秉)	23,446	19,636	19,865	22,021
	金額(億元)	32.0	27.9	26.1	29.6
核燃料	發電量(億度)	264.7	215.6	304.6	351.4
	單價(元/度)	0.3381	0.4247	0.448	0.3161
	金額(億元)	89.5	91.6	136.5	111.1
合計		2,921.5	2,472.5	2,076.6	2,402.0

參、化石燃料採購情形

一. 天然氣與燃油

二. 燃煤

一. 天然氣與燃油

(一)天然氣

1.大潭合約：

與台灣中油公司簽訂25年長期合約供應，年合約量為168±5%萬公噸，其得標之價格為當時牌價之6.5成。

2.統約：

大潭合約以外所需之天然氣，由台灣中油公司以統約供應。

(二)燃油

1.燃料油

均由台灣中油公司供應。

2.柴油

由台灣中油及台塑石化兩家公司競標供應

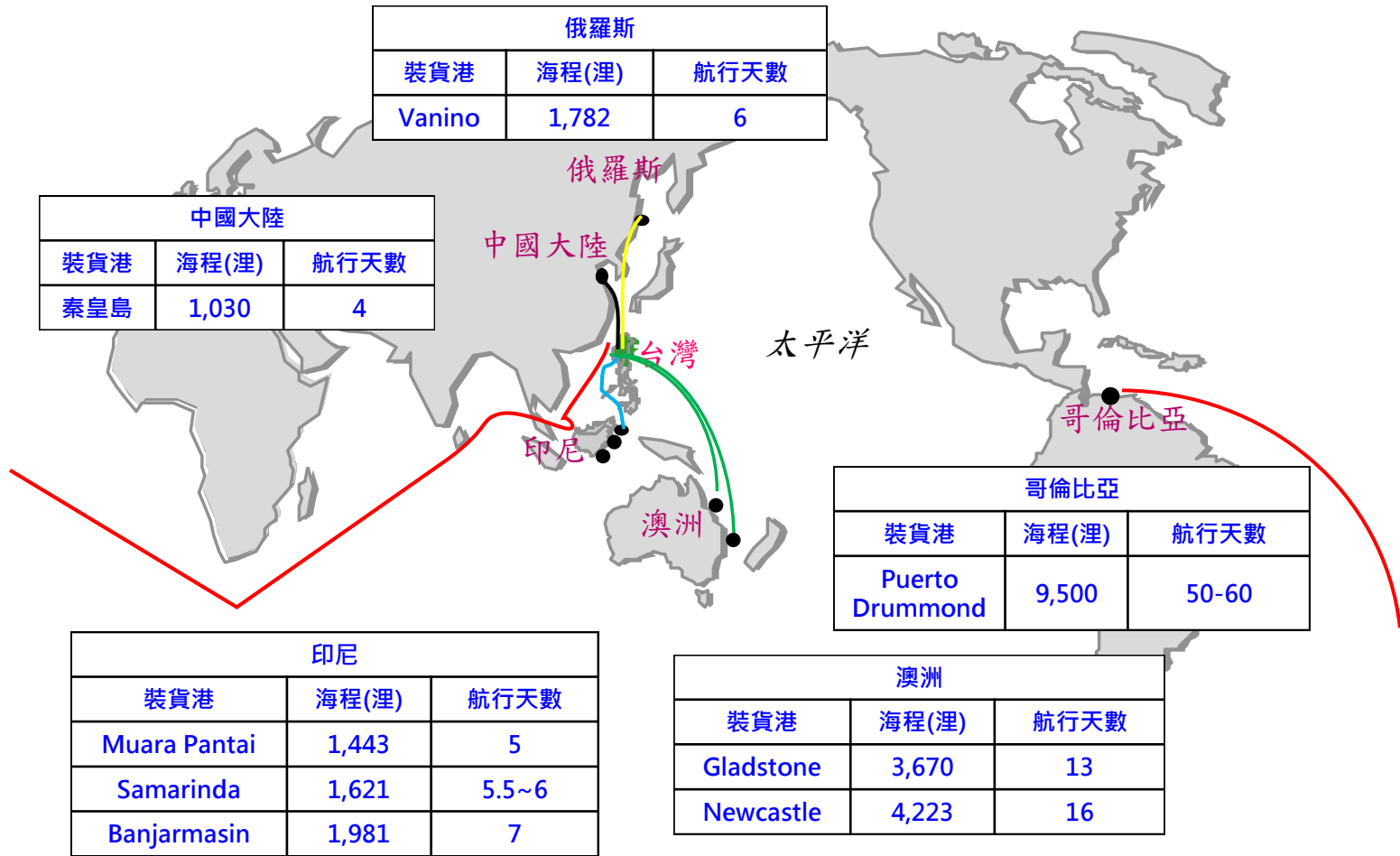
二. 燃煤

(一)前言

- 燃煤發電屬低成本之基載電源
- 台電公司燃煤電廠營運目標：
 - 兼顧**滿載運轉**及**環保排放**
- ✓ 為滿足前述目標並考量發電成本
 - 係採用**印尼煤**與**澳洲煤**混拌燃用
 - 印尼煤：熱值較低、灰份亦較低
 - 澳洲煤：熱值較高、灰份亦較高

(二)台電公司進口煤源海程示意圖

1062W202-23



(三)台電公司主要煤源煤質特性

煤源區	燃煤種類	熱值 (千卡/公斤)	平均灰份 (%)
印尼	一般煙煤	5,500以上	6
	一般亞煙煤	5,000-5,500	
	環保煤	4,800-5,200	1
非印尼 (澳洲、俄羅斯、 中國大陸、南非)	一般煙煤	5,900-6,400	14~16

- 1.由於印尼煤與澳洲煤具煤質互補特性，經採2澳3印之比例混拌後，可符合各電廠對**負載(滿載運轉)**及**環保(平均灰份小於11%)**之運轉暨營運需求。
- 2.目前本公司107年需求量約**3,030萬公噸**，其中約**1/2為印尼煤**，**1/2為澳洲煤**。

(四)台電公司燃煤採購策略

1051W202-22

燃煤採購策略	作法
1. 確保供應安全	(1)長約為主，現貨為輔 (2)煤源分散 (3)維持適量庫存
2. 降低採購成本	(1)適時調整長約與現貨比例 (2)靈活運用長約+/-20%買方數量選擇權 (3)增加標案競爭性
3. 精進燃煤採購品質	(1)重視環保需求 (2)採購燃煤電廠適用之優質燃煤

肆. 外購電力燃料成本說明

- 一. 外購電力燃料成本編製說明
- 二. 107年下半年電價費率檢討方案與107年上半年電價費率檢討方案、過去3年實績數比較

一. 外購電力燃料成本編製說明

(一)外購電力區分為民營電廠(IPP)、汽電共生及再生能源三種，其中IPP之燃料成本編列於燃料費用預算科目，至IPP燃料以外成本及汽電共生、再生能源購電預算則編列於其他營業費用項下。

(二)IPP燃料成本=預估購電量×燃料費率

(三)IPP燃料費率調整說明

1. 燃煤：按前一年台電公司燃煤機組平均熱值成本(每年調整)。
2. 天然氣：按中油即時公告天然氣牌價計得熱值成本即時調整，預算編列時，儘量以貼近實績燃料價格預估。

二. 107年下半年電價費率檢討方案與107年上半年電價費率檢討方案、過去3年實績數比較

(一) 107年下半年電價費率檢討方案編製基礎

燃料別	參考價格	編製說明	單價
IPP-天然氣	依Brent平均油價為75美元/桶為估計基礎	1-6月為實績，7-12月依購售電合約規定之調整機制(按Brent平均油價為75美元/桶，匯率30.5)計得之熱值成本相對於IPP基期年(公告或報價年度)之變動幅度調整。	各業者不同， 平均單價 2.0784 (元/度)
IPP-燃煤	台電公司106年度平均採購價格	依購售電合約規定之調整機制，按106年台電燃煤機組平均熱值成本相對於IPP基期年(報價年度)之變動幅度調整。	各業者不同， 平均單價 1.0552 (元/度)

(二)107年下半年電價費率檢討方案費率及燃料成本

項目	購電容量 (萬瓩)	平均燃料費率 (元/度)	度數(億度)	燃料成本 (億元)
		A	B	C=AxB
燃煤	309.71	1.0552	192.96	203.61
天然氣	455.5	2.0784	192.78	400.68
合計	765.21	1.5666	385.74	604.29

(三)107年購電燃料成本重估差異數比較

1051W202-25

項目	107年下半年電價費率檢討 方案A		107年上半年電價費率檢討 方案B		差異 A-B		(A-B)/B*100	
	度數 (億度)	金額 (億元)	度數 (億度)	金額 (億元)	度數 (億度)	金額 (億元)	度數(%)	金額(%)
燃煤	192.96	203.61	189.30	199.40	3.66	4.21	1.93	2.11
天然氣	192.78	400.68	191.54	375.81	1.24	24.87	0.65	6.62
IPP合計	385.74	604.29	380.85	575.21	4.89	29.08	1.28	5.06

(四) 購電燃料成本重估差異說明

(1) 燃煤：

因購電量增加3.66億度(+1.93%)，致107年下半年電價費率檢討方案燃料成本較107年上半年電價費率檢討方案增加約4.21億元(+2.11%)。

(2) 天然氣：

因107年實際(1~6月)及預估(7~12月)天然氣價格(10.7959~11.6435元/立方公尺)，較107年上半年電價費率檢討方案之預估氣價(10.2040~10.3689元/立方公尺)上漲，另購電量增加1.24億度(+0.65%)，致燃料成本增加約24.87億元(+6.62%)。

(3) 合計107年下半年電價費率檢討方案燃料成本較107年上半年電價費率檢討方案增加29.08億元(+5.06%)。

(五) 107年下半年電價費率檢討方案與106年實績數比較

項目	107年下半年電價費率檢討 方案A		106年實績數B		差異 A-B		(A-B)/B*100	
	度數 (億度)	金額 (億元)	度數 (億度)	金額 (億元)	度數 (億度)	金額 (億元)	度數(%)	金額(%)
燃煤	192.96	203.61	207.74	160.88	-14.78	42.73	-7.11	26.56
天然氣	192.78	400.68	194.33	363.25	-1.55	37.43	-0.80	10.30
IPP合計	385.74	604.29	402.07	524.13	-16.33	80.16	-4.06	15.29

(六) 107年下半年電價費率檢討方案與 106年實績數差異說明

(1) 燃煤：

107年下半年電價費率檢討方案之燃煤熱值成本0.4128元/百萬卡係採台電公司前(106)年燃煤機組平均熱值成本計算，較105年實績熱值成本0.3016元/百萬卡增加，故雖購電量減少14.78億度(-7.11%)，惟燃料成本仍較106年實績數增加約42.73億元(+26.56%)。

(2) 天然氣：

因107年實際(1~6月)及預估(7~12月)天然氣價格(10.7959~11.6435元/立方公尺)較106年(8.7877~11.2808元/立方公尺)上漲，雖購電量減少1.55億度(-0.80%)，惟107年下半年電價費率檢討方案燃料成本仍較106年實績增加約37.43億元(+10.30%)。

(3) 107年下半年電價費率檢討方案合計較106年實績數增加80.16億元(+15.29%)。

(七) 107年下半年電價費率檢討方案與104年-106年購電電費實績比較

項目	107年下半年電價費率 檢討方案(億元)	106年實績 (億元)	105年實績 (億元)	104年實績 (億元)
燃煤	203.61	160.88	184.35	224.43
天然氣	400.68	363.25	306.97	396.56
IPP合計	604.29	524.13	491.32	620.99

(八) 107年下半年電價費率檢討方案與104年-106年購電度數實績比較

項目	107年下半年電價費率檢討方案(億度)	106年實績(億度)	105年實績(億度)	104年實績(億度)
燃煤	192.96	207.74	211.47	212.22
天然氣	192.78	194.33	189.93	178.17
IPP合計	385.74	402.07	401.41	390.39

報告完畢
敬請指教