

「111年電價費率審議臨時會」

111年 公用售電業電價費率檢討方案

台電公司

(111年7月7日公告版本)

目錄

- 一 電價公式
- 二 平均電價
- 三 電價調整面臨課題
- 四 電價調整方案

一、電價公式(公用售電業電價費率計算公式)

$$P \text{ (每度平均電價)} = \frac{(A \text{ 購電支出} + B \text{ 輸配電支出} + C \text{ 售電服務費用}) + D \text{ 公用售電業合理利潤}}{E \text{ 售電度數}}$$

A

A1 外部購電支出
(民營電廠、自用發電設備)
外部購電費用(含利潤)
-提供輔助服務收入
-提供傳輸損失收入

A2 內部購電支出

1.自發電成本
燃料成本
稅捐及規費
折舊、利息
用人費用
維護費用
其他營業費用
其他電業經營相關費用
-提供輔助服務收入
-提供傳輸損失收入
-其他營業收入

2.發電業合理利潤

B

輔助服務費用
傳輸損失費用
調度服務費用(含利潤)
轉供電能費用(含利潤)

C

稅捐及規費
折舊、利息
用人費用
維護費用
其他營業費用
其他電業經營相關費用
-其他營業收入

D

公用售電業合理利潤：

1.先計算全公司合理利潤：
全公司合理利潤=費率基礎 x 投資報酬率(3%~5%)

2.按費率基礎及員工人數占比，分攤計算公用售電業之合理利潤

二

平均電價

- 1.編製原則
- 2.發購電結構
- 3.應有單價

前次電價案考量俄烏戰爭影響，造成**燃料價格劇烈變動**，故決議待**情勢明朗後再議**，爰本次主要就**燃料價格重新估算**，說明如下：

(一)**燃料價格**：1~4月採實績數，5~12月重新估計基礎如下(成本增加逾2,000億元)：

項目	臨時會電價案		前次電價案	
估編說明	5~12月估計(1~4月代實績)		1~12月估計	
煤價 (美元/公噸) (熱值6,322)	globalCOAL 5月 預估 (111.5)	369	globalCOAL 12月 預估 (110.12)	142
氣價 (元/m ³)	中油5月 牌價	15.96	預估全年統約均價	11.41
Brent (美元/桶)	美國能源部DOE 5月 預測	103	美國能源部DOE 1月 預測	75
匯率	央行4月 平均匯率 (111.4)	29.148	央行12月 平均匯率 (110.12)	27.761

(二)發購電結構及售電量：1~4月採實績數，5~12月原則採前次電價案估計數

(三)其他項目除**利息**因考量燃料成本增加及升息影響調整利息費用外，其餘皆採前次電價案估計數

單位：億度

項目	臨時會 電價案 (A)	占比	前次 電價案(B)	占比	差異 (A)-(B)
公用售電業售電量	2,423.59	-	2,407.13	-	16.46
自發電量(1)	1,924.41	74.29	1,895.22	73.45	29.19
核能	223.93	8.64	220.84	8.56	3.09
燃煤	700.48	27.04	698.67	27.08	1.82
油	62.00	2.39	62.30	2.41	-0.30
天然氣	850.49	32.83	833.20	32.29	17.28
水力	39.83	1.54	32.08	1.24	7.75
再生能源	15.53	0.60	15.42	0.60	0.12
抽蓄水力	32.14	1.24	32.71	1.27	-0.57
購電量(2)	666.05	25.71	684.97	26.55	-18.92
汽電共生	67.01	2.59	72.58	2.81	-5.56
IPP燃煤	200.00	7.72	204.05	7.91	-4.04
IPP燃氣	246.02	9.50	251.81	9.76	-5.80
水力	9.35	0.36	9.06	0.35	0.28
再生能源	143.67	5.55	147.47	5.72	-3.80
發購電量(1)+(2)	2,590.46	100	2,580.19	100	10.27
抽蓄用電(3)	39.40	-	40.89	-	-1.49
供電量(1)+(2)-(3)	2,551.07	-	2,539.31	-	11.76

註：供電量係提供111年公用售電業預估售電度數2,424億度與再生能源售電業預估售電度數9億度。



單位：億元/億度

(P)	A.購電支出項目	金額
A1	外部購電支出	2,170.16
	外部購電費用	2,266.95
	-提供輔助服務收入	0.00
	-提供傳輸損失收入	-96.80
A2	內部購電支出	6,141.63
	1.自發電成本	6,038.35
	燃料成本	5,333.55
	稅捐及規費	13.05
	折舊	433.06
	利息	151.72
	用人費用	142.15
	維護費用	176.10
	其他營業費用	154.01
	其他電業經營相關費用	0.45
	-提供輔助服務收入	-91.62
	-提供傳輸損失收入	-269.34
	-其他營業收入	-4.78
	2.發電業合理利潤	103.28
	A小計	8,311.78

B.輸配電支出項目	金額
輔助服務費用	114.50
傳輸損失費用	198.97
調度服務費用(含利潤)	3.88
轉供電能費用(含利潤)	912.83
B小計	1,230.18

C.售電服務費用	金額
稅捐及規費	7.55
折舊	1.95
利息	1.33
用人費用	40.50
維護費用	1.39
其他營業費用	-40.29
其他電業經營相關費用	0.00
-其他營業收入	-3.57
C小計	8.86

D公用售電業合理利潤	16.77
------------	-------

合計(A+B+C+D)	9,567.59
納入三項非電業淨收入	2.86
售電量(E)	2,423.59
每度平均電價(元/度)	3.9465

註1：輸配電支出各項目單價係依電價費率審議會核定之111年各項輸配電費率計算。

註2：三項非電業淨收入係成本減項。

註3：細項不等於合計係因四捨五入之故，不調整尾差。

111年臨時會與前次電價案比較

單位：億元

電價公式項目	臨時會 電價案(A)	前次 電價案(B)	差異 (A)-(B)
A1外部購電支出	2,170.16	2,107.16	63.00
外部購電費用	2,266.95	2,201.15	65.81
-提供傳輸損失收入	-96.80	-93.99	-2.81
A2內部購電支出	6,141.63	4,248.59	1,893.04
1.自發電成本	6,038.35	4,145.31	1,893.04
燃料成本	5,333.55	3,366.85	1,966.70
利息費用	151.72	140.95	10.77
其他費用	553.07	637.51	-84.44
2.發電業合理利潤	103.28	103.28	0
B輸配電支出項目	1,230.18	1,230.18	0
C售電服務費用	8.86	8.54	0.31
D公用售電業合理利潤	16.77	16.77	0
E.納入三項非電業淨收入	-2.86	-2.86	0
合計(A1+A2+B+C+D+E)	9,564.74	7,608.39	1,956.35
售電量(億度)	2,423.59	2,407.13	16.46
應有單價(元/度)	3.9465	3.1608	0.7857

註：細項不等於合計係四捨五入之故，不調整尾差。

1

因**國際燃料價格上漲**，
燃料成本增加約2,000
億元。

2

考量燃料成本增加及**升
息影響**調整利息費用：

單位：億元

項目		臨時會	前次
長借	本金	9,114	8,851
	利率	1.17%	1.07%
短借	本金	3,000	2,700
	利率	1.00%	0.57%

3

因國際燃料價格上漲，
重新計算提供傳輸損失
收入增加87.25億元，
作為成本減項(-2.81-
84.44=-87.25)。

1. 購入電力燃料949.49億元

單位：億元

購電燃料	臨時會電價案	前次電價案	差異數
燃煤	250.01	255.87	-5.86
天然氣	699.48	551.11	148.37
合計	949.49	806.98	142.51

IPP 燃煤熱值係按前一年度台電燃煤機組熱值成本計算，煤價上漲依目前合約將於明年反映。

主係氣價上漲。

2. 非屬燃料購電款1,317.47億元

單位：億元

非屬燃料購電款	臨時會電價案	前次電價案	差異數
燃煤	234.78	245.11	-10.34
天然氣	195.39	219.70	-24.31
汽電共生	136.64	145.22	-8.58
水力	15.00	14.70	0.30
再生能源	735.67	769.43	-33.76
合計	1,317.47	1,394.16	-76.69

主係1-4月燃煤機組檢修時數較多。

主係新桃電廠3月份火災影響，致購電度數較少。

主係1-4月業者調整產程減少實際躉購量。

主係太陽光電併網量不如預期所致。

註：細項不等於合計係因四捨五入之故，不調整尾差。

燃料別	編製基礎	單價(未稅)	用量	成本(億元)
天然氣	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1~4月以實績數計。 ✓ 天然氣5~12月中油5月牌價15.9553元/m³估算。 ✓ 燃料油、柴油5~12月參考美國能源部5月預估，以Brent油價103.12美元/桶估算。 ✓ 匯率採美元兌台幣29.148。 	14.3709 (元/m ³)	16,706 (百萬m ³)	2,400.81
燃料油		21,666 (元/公秉)	1,509 (千公秉)	326.88
柴油		31,630 (元/公秉)	121 (千公秉)	38.36
煤	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1~4月以實績數計。 ✓ 5~12月採FOB 369.27美元/公噸(6,322千卡/公斤)、匯率採美元兌台幣29.148估算 ✓ 預計全年平均價格8,761元/公噸。 	8,761 (元/公噸)	28,447 (千公噸)	2,492.24
核能	$\text{分攤率(元/度)} = \text{耗熱量(卡/度)} \times \frac{\text{爐心內各批次之待攤剩餘成本}}{\text{爐心內各批次之預計可產生能量}}$	0.3361 (元/度)	223.93 (億度)	75.27

自發電燃料差異說明

國際燃料價格上漲

天然氣：單價增加3.11元/m³(11.26→14.37)

燃煤：單價增加4,686元/公噸(4,075 →8,761)

單位：億元

項目	臨時會 電價案(A)	前次電價案 (B)	(A)-(B)		
			價差	量差	差異
天然氣	2,400.81	1,847.51	519.26	34.04	553.30
燃料油	326.88	261.85	64.83	0.20	65.03
柴油	38.36	32.04	6.78	-0.46	6.32
燃煤	2,492.24	1,151.05	1,333.04	8.15	1,341.19
核燃料	75.27	74.40	-0.18	1.05	0.87
合計	5,333.55	3,366.85	1,923.73	42.98	1,966.70

註：細項不等於合計係因四捨五入之故，不調整尾差。

三、電價調整面臨課題

(一)近期國際燃料價格續漲且居高不下，已對經營成本造成壓力

1. 本次電價案估編燃料成本較110年實績大增3,359億元

項目	110年實績	111年(臨時會)
煤價(美元/公噸、熱值6,322)	95	307(5~12月採 globalCOAL預估369)
Brent 油價(美元/桶)	70.68	103
氣價(元/m ³)	8.2929	14.73(5~12月採中油氣價15.96)
發購電燃料成本	2,924	6,283

2. 近期煤價在400美元/公噸上下波動，若回漲到**5/20**燃煤現價**435**美元/公噸，估計台電自發電燃煤成本將再增加**300餘億元**；若中油天然氣牌價7月再漲10%至17.55元/m³，台電發購電燃料成本將再增加約**162億元**，經營壓力沉重。

(二)我國電價已屬偏低，因應燃料價格上漲，各國已陸續調漲電價

國別	110年	111年	累計調幅
日本	東京電力：18% 中部電力：16%	東京電力：19% 中部電力：19%	東電：37% 中部：35%
香港	港燈：27.8% 中電：13.2%	港燈：9.7% 中電：3.9%	港燈：38% 中電：17%
新加坡	12.5%	15.9%	28%
歐盟	26.2%	18.3%	45%
英國	8.16%	32.08%	40%
土耳其	-	26.37%	26%
南非	15.6%	4月起調漲9.6% 7月再調高7.5%	33%
美國	111年3月較110年同期上漲： 緬因州：35%(住宅40%、商業33%)、俄克拉荷馬州34%(工業47%、商業38%) 夏威夷州：21%、哥倫比亞特區：19%、佛羅里達州：16%、加州：13%		

四、電價調整方案

(一)用電大幅增加之用戶型態分析

- 110年較109年用電大幅增加105億度、成長4.68%(高於10年平均年成長率1.72%)，7成來自高壓及特高壓用戶，2成4來自住宅。
 1. 住宅用戶，因居家防疫，用電大幅成長。
 2. 小商店及低壓用戶，因疫情縮短營業時間或停業，用電略幅成長。
 3. 高壓及特高壓用戶，因台商回流，加大在台投資，出口貿易暢旺，故用電大幅增加。

110相較於109年		用電成長(億度)	占比(%)
產業	低壓	6.4	6.1
	高壓	24.4	23.1
	特高壓	48.3	45.9
民生	住宅	24.7	23.5
	小商店	1.5	1.4
合計		105.3	100.0

(二)建議本次調整對象

■ 高壓及特高壓用戶

由於用電成長主要來自該等用戶，主要為外銷，為減少政府補貼，使其合理負擔用電成本，並促進能源使用效率，**建議適度調整高壓及特高壓電價**，**但排除農漁、食品、百貨、餐飲、電影院、健身房等六行業及高中以下學校**，以利產業復甦及照顧學生上課環境。

■ 住宅高用量用戶

住宅用電雖有成長，但用電超過1000度者，戶數僅3%，用電量卻占了15%，為兼顧防疫同時促進節能，**建議僅調整1001度以上電價**，**但排除使用維生輔具之身障家庭**。

住宅 每月用電度數	用戶數		用電量	
	萬戶	占比	百萬度	占比
120度以下	368	28%	1,974	4%
121~330度	497	38%	13,233	27%
331~500度	222	17%	10,918	23%
501~700度	121	9%	8,559	18%
701~1000度	64	5%	6,395	13%
1001度以上	36	3%	7,088	15%

(三)本次電價調整原則

- 1. 照顧民生：**住宅每月用電1000度以下不調，約1,272萬戶（占97%）不受影響。
- 2. 穩定物價：**小商店（如早餐店、餐飲店、理髮店、雜貨店、辦公室、超商等）、低壓用電（如農漁業、超市、商辦、中小型工廠等）凍漲，約133萬戶不受影響。
- 3. 節能減碳：**用電多者負擔較高電費，但部分產業凍漲。
 - (1) 調整住宅**1001度以上36萬戶（排除使用維生輔具之身障家庭）。
 - (2) 調整高壓及特高壓**2.2萬戶（排除農漁、食品、百貨、餐飲、電影院、健身房等六行業及高中以下學校）。
- 4. 抑低尖峰：**加大高壓及特高壓用電之尖離峰價差，抑低尖峰用電，提升能源使用效率。

(四)本次電價建議調幅

1. 高壓及特高壓用戶：

參酌國外電價漲幅在13%~45%之間，平均約30%，惟為減輕產業負擔，調幅降為**15%**。

2. 住宅高用量用戶：

為照顧民生、促進節能，僅調整最高段電價，並採**低於高壓及特高壓調幅**，調整**9%**。

整體**8.4%**

➤ **民生用戶只調整高用電住宅**

- 住宅每月1001度以上部分(3%,36萬戶)調**9%**，排除使用維生輔具之身障家庭
- 住宅1,272萬戶、小商店及低壓用戶133萬戶不受影響

➤ **大用電戶調15%**

- 調整高壓以上用戶2.2萬戶，
- 農漁、食品、百貨、餐飲、電影院、健身房(運動服務業)等六行業及高中以下學校凍漲

※1,475萬戶只調整38.2萬戶(住宅36萬、高壓及特高壓2.2萬戶)

(五)本次電價影響

類別		受影響用戶		總體影響	電費收入增加數
		用戶數	平均調幅		111年 7~12月
民生	1001度以上 住宅用戶	36萬戶	4.5% (+312元/月)	家戶支出增加 0.016%	+8.3億元
產業	高壓用戶	2.2萬戶	15%	生產成本增加 0.227%	+279.5億元
	特高壓用戶				
總計			8.4%	CPI增加0.043%	+287.8億元

註：住宅1001度以上電費以月平均用電度數1,632度計算。整體家戶支出增加0.016%=家庭電費支出占消費支出比重1.51%*住宅平均調幅1.03%。整體產業成本增加0.227%=產業電費支出占生產成本比重1.93%*產業平均調幅11.75%。

An illustration on the left side of the slide shows four hands of different colors (two dark teal, two light grey) holding a vertical dark teal bar and a horizontal light grey bar that intersect at the center. The hands are positioned at the top, bottom, left, and right of the intersection, symbolizing support and collaboration.

報 告 完 畢
謹 請 指 教

感謝您的聆聽

2020年各國平均電價比較

國際能源總署(IEA)、Enerdata 2021年發布之最新統計資料與亞鄰各國電價資料

110年10月19日更新

住宅用電						工業用電					
排名	國別	台幣元/度	排名	國別	台幣元/度	排名	國別	台幣元/度	排名	國別	台幣元/度
1	馬來西亞	2.2711	17	智利	5.3355	1	瑞典	1.8621	17	波蘭	3.1791
2	墨西哥	2.2775	18	紐西蘭	5.6228	2	美國	1.9701	18	捷克	3.2867
3	大陸*	2.3231	19	捷克	6.0081	3	丹麥	2.2811	19	荷蘭	3.3032
4	臺灣	2.5596	20	芬蘭	6.1362	4	芬蘭	2.3063	20	西班牙	3.4638
5	土耳其	3.0370	21	澳洲	6.2049	5	匈牙利	2.3150	21	奧地利	3.5068
6	南韓	3.0746	22	法國	6.3586	6	臺灣	2.4461	22	法國	3.6865
7	加拿大	3.2248	23	盧森堡	6.4463	7	馬來西亞	2.4901	23	瑞士	3.7312
8	匈牙利	3.4150	24	瑞士	6.6362	8	盧森堡	2.5094	24	愛爾蘭	3.7453
9	泰國*	3.6973	25	奧地利	7.0010	9	加拿大	2.6531	25	葡萄牙	3.7777
10	美國	3.9031	26	葡萄牙	7.1666	10	大陸*	2.7218	26	比利時	4.0709
11	菲律賓	4.3776	27	英國	7.2157	11	南韓	2.7902	27	新加坡	4.3776
12	立陶宛	4.5833	28	日本	7.5488	12	墨西哥	2.8099	28	英國	4.6495
13	荷蘭	4.7992	29	愛爾蘭	7.7292	13	紐西蘭	2.9367	29	日本	4.7875
14	波蘭	5.0124	30	西班牙	8.1280	14	泰國*	2.9874	30	智利	4.8675
15	新加坡	5.0283	31	義大利	8.5014	15	土耳其	3.0351	31	義大利	5.0771
16	瑞典	5.1479	32	丹麥	9.0707	16	立陶宛	3.1056	32	德國	5.1284

註：1.表列數值原係以美元計價，台幣對美元換算匯率為1美元 = 29.578台幣（2020年平均匯率）。

2."*"為2019年資料。

現行電價分類

供電電壓	電價分類		電價結構	主要用戶類型	110年戶數 (萬戶)	110年用電量(億 度)
110V 220V 380V	包燈、包力		不裝表，按具數/瓦數計價	包燈：公用路燈 包力：警報器	包燈：18.5 包力：876戶	17.6
	表 燈(住 商)	非營業	■非時間電價-6段累進電價 ■時間電價-2段式、3段式	住宅、小公設	1,320.4	493.0
		營業	■非時間電價-4段累進電價 ■時間電價-2段式、3段式	小商店(如早餐店、餐飲 店、理髮店、雜貨店、辦 公室、超商等)	103.4	178.1
	低壓電力		■非時間電價	中小型工廠/機關/商辦/ 學校(如國中小)、公設、 農漁業、超市、電動車快 充	26.5	122.6
			■時間電價-2段式、3段式 (契容 \geq 100呎強制時間電價)		3.6	85.1
11.4kV 22.8kV	高壓電力		時間電價-2段式、3段式、尖可變	大型工廠/機關/商辦/學 校(如高中大)、銀行、飯 店、百貨商場	2.5	671.7
69kV 以上	特高壓電力		時間電價-2段式、3段式、尖可變	超大型工廠(如中鋼、T公 司)、鐵路捷運、機場	661戶	776.5
合計	—		—	—	1,475	2,344.6

註 1：現行電價除包燈、包力外，均採行夏月/非夏月電價；高壓/特高壓用電強制適用時間電價。

2：上表不含臨時及追償用電8.8億度。

經濟部「公用售電業電價費率計算公式」各類用戶電價費率訂定原則

1. 反映成本

- (1)按電力供給過程所需成本，反映於各類用戶電價，落實使用者付費。
(**特高壓 / 高壓 / 低壓**用戶之電力傳輸**成本不同**)
- (2)按**各時段**供電**成本差異**，訂定時間電價。
- (3)各類用戶總電費應符合電價調整方案之總電費收入。

2. 節能減碳：導入**累進費率**概念，用電量多者負擔較高單價。

3. 抑低尖峰：適度**加大**時間電價**尖離峰價差**或價比，鼓勵抑低尖峰用電。

4. 照顧民生

- (1)表燈非時間電價之用電級距，民生基本生活用電採較低電價訂定。
第一段級距電價得低於供電成本，第二段級距電價接近供電成本。
- (2)民生基本生活用電調整時，需**評估對物價**及經濟之**衝擊**。

5. 大類用戶定價原則

- (1)**住宅及小商家**電價：以**照顧民生**及**節能減碳**為原則。
- (2)**工商業**電價：以**使用者付費**及**提升能源效率**為原則。

高壓以上各行業用電情形

行業別	用戶數 (戶)	109年		110年		111年1~4月		備註
		售電量(億度)	成長率(%)	售電量(億度)	成長率(%)	售電量(億度)	成長率(%)	
農林漁牧業	269	30.83	8.06	31.17	1.10	8.92	-5.19	農漁業不調
礦業及土石採取業	204	2.87	29.42	3.00	4.28	0.99	3.78	
食品、飲料及菸草製造業	1,212	42.38	5.51	43.33	2.25	12.92	1.31	食品業不調
紡織、皮革及木竹製品製造業	1,119	48.12	-17.08	53.24	10.65	16.38	-0.43	
紙製造業及印刷、資料儲存業	478	23.90	0.40	25.13	5.16	8.23	3.82	
石油及煤製品製造業	89	19.76	7.51	16.86	-14.67	7.90	37.20	
化學原材料及製品製造業	1,003	109.07	1.34	124.76	14.39	42.60	7.46	
藥品及醫用化學製品製造業	244	8.63	3.46	8.33	-3.49	2.49	2.20	
塑、橡膠製品製造業	1,974	62.91	1.65	66.12	5.11	20.48	-2.84	
水泥及其製品製造業	339	16.57	3.51	16.88	1.85	5.57	-0.10	
非金屬礦物製品製造業	558	38.44	-1.74	38.59	0.40	11.91	-2.50	
鋼鐵製造業	629	110.71	1.45	119.80	8.21	38.89	-0.70	
非鐵金屬及金屬製品製造業	2,771	83.46	1.10	94.73	13.49	28.70	-1.72	
半導體製造業	370	300.78	12.05	328.06	9.07	111.38	13.16	
光電材料及元件製造業	260	116.04	-2.17	116.42	0.32	36.52	-0.56	
其他電子零組件製造業	856	90.99	8.78	96.19	5.71	30.23	2.69	
電腦、電子及光學製品製造業	399	22.29	3.79	23.94	7.39	7.46	6.96	
電力設備及配備製造業	448	24.61	-1.79	25.49	3.56	7.71	-0.88	
機械設備製造業	1,003	22.32	1.74	24.23	8.58	7.19	1.61	
運輸工具及其零件製造業	906	25.74	-6.20	28.77	11.78	8.37	-7.90	
其他製造業及設備維修業	528	13.89	0.24	14.77	6.33	4.41	0.33	
水電燃氣及廢棄物處理業	624	23.75	9.23	23.82	0.30	8.92	13.77	
營建及不動產業	234	12.80	-26.23	13.88	8.45	4.29	7.04	
批發及零售業	1,153	60.71	-11.63	58.32	-3.94	17.24	-2.01	百貨業不調
運輸及倉儲業	757	42.73	1.49	42.16	-1.34	13.03	1.03	
住宿及餐飲業	852	33.06	-3.92	30.32	-8.27	9.22	-2.89	餐飲業不調
資通訊傳播及個人服務業	1,051	42.75	2.58	42.07	-1.58	13.43	2.87	電影院與健身房不調
金融及保險業	513	11.82	-15.34	11.38	-3.76	3.10	-3.63	
專業科學及支援服務業	282	12.11	-18.95	12.50	3.17	3.75	-0.04	
公共行政業	1,411	24.26	17.88	24.17	-0.38	6.82	2.81	
教育及醫療保健服務業	2,257	65.08	-0.55	62.69	-3.68	18.07	1.28	高中以下學校不調
其他不能歸類行業	577	41.13	20.86	42.46	3.23	13.34	1.98	