

## 台灣能源與用電現況 Q & A

**Q：台灣的能源怎麼來？用到那裡去了？**

**Q：台灣的空污，最主要的原因是發電？**

**Q：台灣主要的電力來源是核電？**

**Q：台灣近二十年人口沒有增加，用電有增加嗎？**

**Q：台灣的電價合理嗎？**

## Q：台灣的能源怎麼來？用到那裡去了？

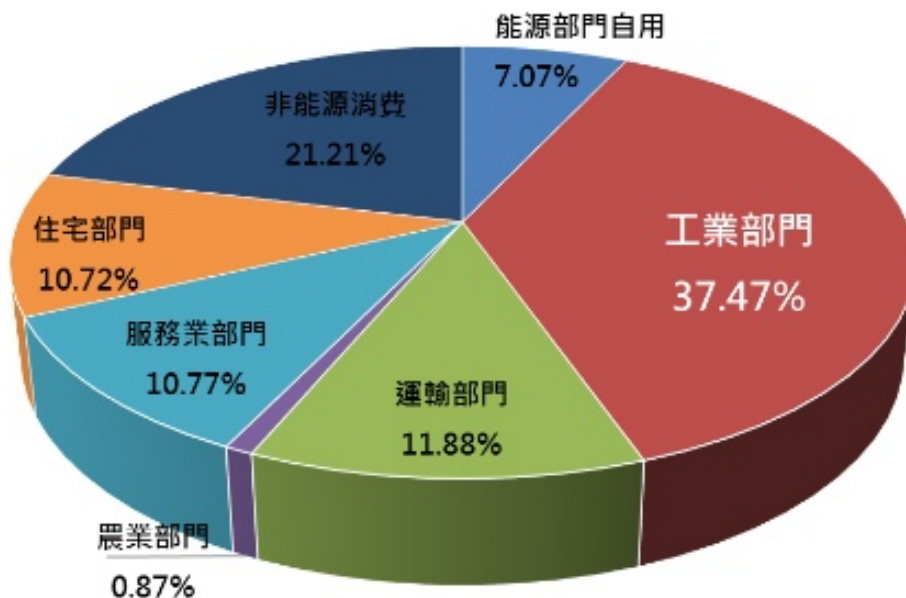
A：台灣能源 98% 以上進口來。以用途區分，最終最大用戶為「工業」和「運輸業」。

### 說明：

台灣使用的能源，有 98% 依賴進口，其中有 94% 左右為化石能源，4%左右為核能，自產能源只有 2%。以一個國家來說，台灣的能源自主率實在太低，是一個很不健康的狀況。因此，透過發展再生能源來，提高台灣的能源自主率，實在全民應該努力的目標。

以所有能源的最終用途來看，工業為第一，包含化工業、鋼鐵業及各類用電大戶如電子業等等、用掉台灣37.47%的能源，其次是運輸業第二，用掉12%，兩者加起來約用掉台灣一半的能源，再來是服務業和住宅使用，各占約 11%。

## 2017年我國 能源消費 117,252千公秉油當量



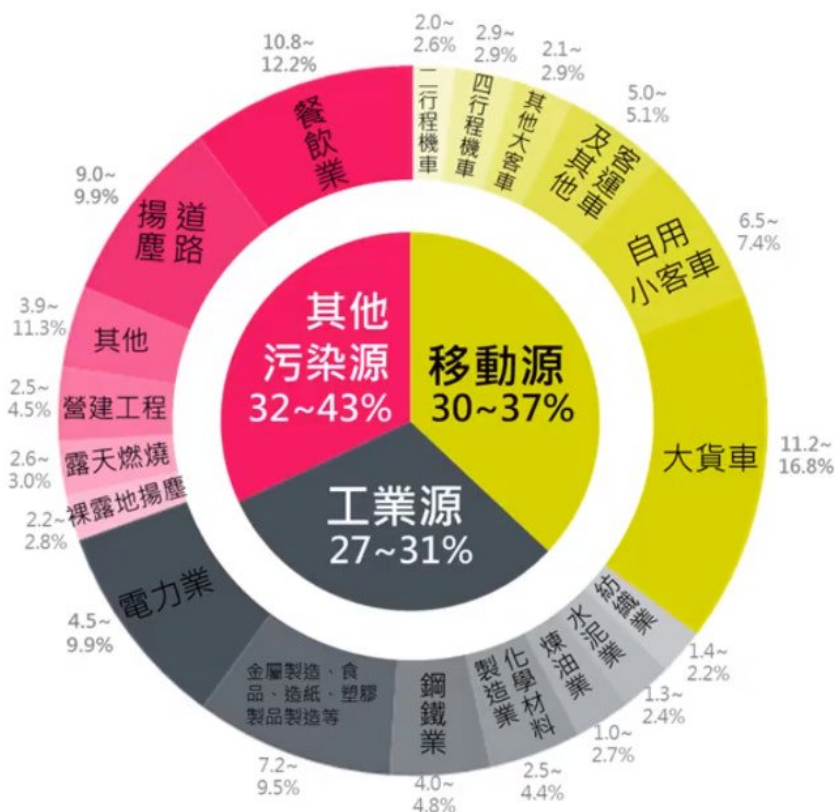
## Q：台灣的空污，最主要的原因是發電？

### A：錯！

#### 說明：

台灣十多年來，有多地為空污所苦，以台灣PM2.5的汙染為例，有六成六是出自台灣自己（境內汙染），近三成約來自於中國大陸。

大多數的民眾以為台灣本地的空污，主要來源是火力發電廠，事實上，據2016年的研究報告指出，空污最多是來自於「移動源」，即是車輛排放汙染，其中以大貨車最為厲害。其次是工業源，如化工業、水泥業、鋼鐵業等等。因電力業產生的空污，才占4.5%~9.9%。以地區分析，北部空品區PM2.5濃度受餐飲業影響最大，竹苗空品區為車行揚塵，中部、雲嘉南、高屏三空品區主要的PM2.5排放源則都是大貨車，花東空品區為礦場，宜蘭空品區為水泥及預拌混凝土。桃園大潭電廠燃氣產生的氮氧化物，對桃園新竹影響相對較大，中火對於中彰投地區的影響也較大。



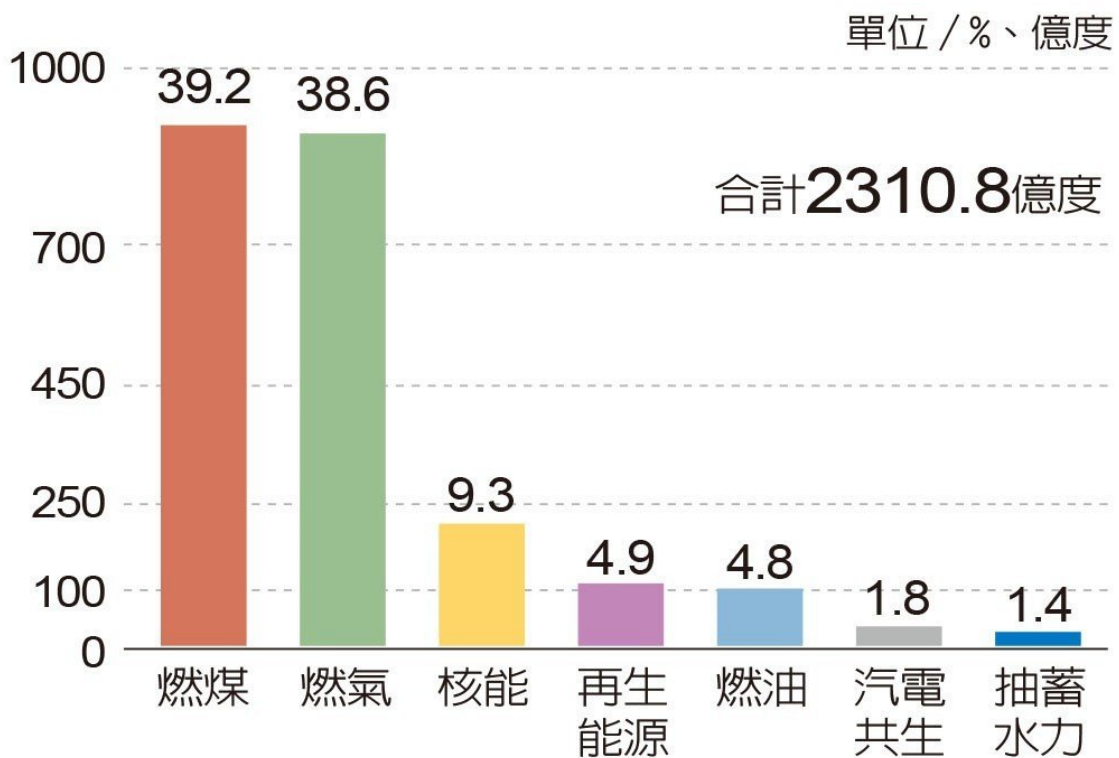
## Q：台灣主要的電力來源是核電？

### A：錯！

#### 說明：

根據去年（107年）民調顯示，大多數台灣人以為核電是台灣主要的電力來源，但事實上從 80年代後，煤碳發電一直是台灣的發電主力，來供應成長的用電需求，核能比例一直降低，到 106年起，已經占不到發電的 10%。以下是 106年各能源發電量顯示。

### 106年各能源發電量



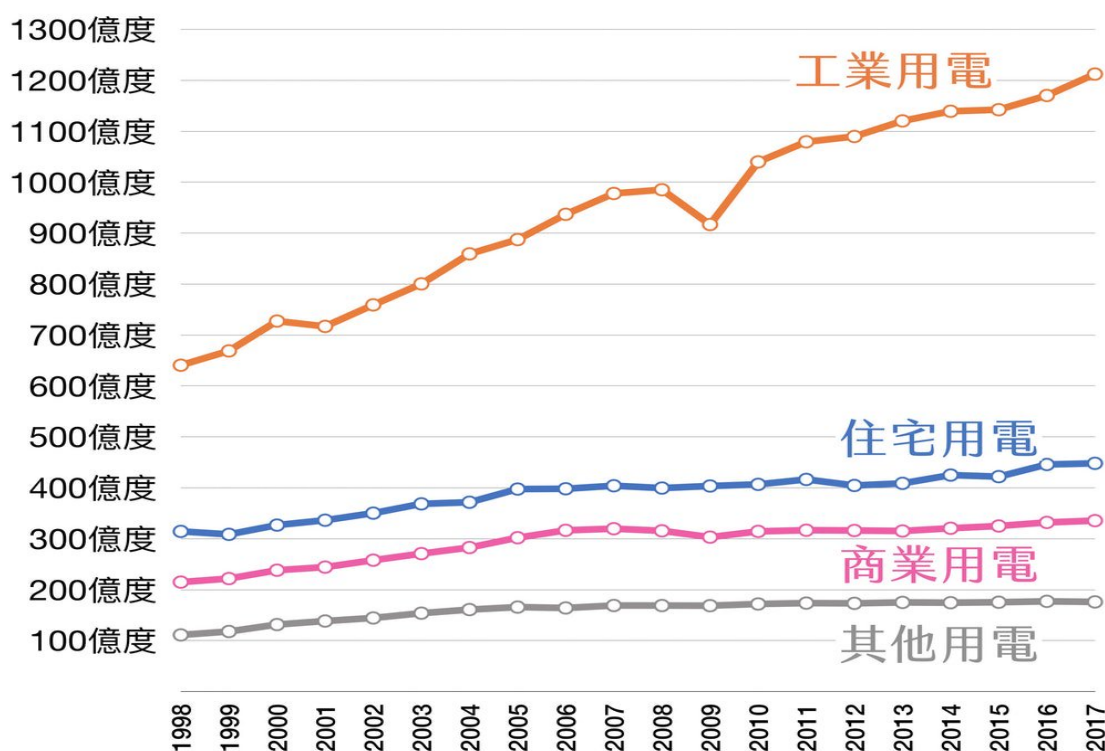
**Q：台灣近二十年人口沒有增加，用電有增加嗎？**

**A：20年來，台灣的人口只增加了7%，用電卻增加了近100%。**

**說明：**

台灣的用電在1950年代久開始逐年增加，在1970年代後更是快速增加，在1995年時售電量超過1000億度，在2013年時超過2000億度。其中一半以上是工業用電。2017年時，用電量前五名的行業是電子零組件製造業（22.6%）、鋼鐵基本工業（7.1%）、其他電力及電子機械器材製造修配業（4.0%）、塑膠製品製造業（3.3%）、資料儲存及處理設備製造業（3.1%）要從根本達到整體用電的下降，工業將會是首要努力的目標。但台灣現在的電價過於便宜，導至工業節電上缺乏誘因，耗能產業無法全面改善。

## 1998-2017 各類別售電量



製圖：If Lin | 資料來源：台電歷年售電量(用途別)

## Q：台灣的電價合理嗎？

**A：2017年台灣住宅電價世界排名第3低，平均每度僅約新台幣2.48元，只比生產原油墨西哥、馬來西亞略高；工業用電則是每度2.39元，世界第6低。**

### 說明：

台灣的發電原料 95% 仰賴進口，約有8成是火力發電。原料都需進口，電價卻如此之低的原因來自政府長期補貼，尤其是對化石燃料的補貼。根據國際貨幣基金（IMF）的分析，在全球先進經濟體中，政府對化石燃料的補貼，只有台灣的高占比達到「不容忽視」的程度。

據相關研究，化石燃料補貼僅僅只有7%被回饋到貧窮人口，卻有43%流向經濟優渥的人身上。而造成的外部污染和環境代價，往往是弱勢的民眾。大多數的民眾因為不了解而反對電價油價上漲，事實上是全民的稅金在支付用油或用電大戶。油電價便宜產生另一個嚴重的問題是，讓大多數產業沒有節能的誘因，導至台灣成為用電大國和排碳大國。

2017年各國平均電價比較											
國際能源總署(IEA)2018年發布之最新統計資料與亞鄰各國電價資料											
107年10月3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	墨西哥	1.9406	17	瑞典	5.4286	1	挪威	1.3858	17	新加坡*	3.0424
2	馬來西亞	2.3026	18	芬蘭	5.5578	2	瑞典	1.9028	18	大陸*	3.0873
3	臺灣	2.4793	19	法國	5.7015	3	美國	2.1029	19	奧地利	3.1363
4	大陸*	2.6203	20	智利	6.0673	4	芬蘭	2.2155	20	立陶宛	3.2117
5	加拿大	3.3172	21	希臘	6.1008	5	盧森堡	2.3401	21	希臘	3.2614
6	南韓	3.3213	22	瑞士	6.2138	6	臺灣	2.3874	22	法國	3.3194
7	土耳其	3.3395	23	英國	6.2621	7	加拿大	2.5496	23	西班牙	3.5160
8	挪威	3.4329	24	奧地利	6.7545	8	馬來西亞	2.5954	24	葡萄牙	3.7538
9	立陶宛	3.8670	25	日本	6.8854	9	荷蘭	2.6283	25	瑞士	3.7680
10	匈牙利	3.9223	26	愛爾蘭	7.3074	10	土耳其	2.6637	26	愛爾蘭	3.7725
11	美國	3.9265	27	葡萄牙	7.7443	11	波蘭	2.6651	27	英國	3.8371
12	新加坡	4.8445	28	義大利	8.0128	12	捷克	2.6931	28	比利時	4.1467
13	捷克	4.9696	29	西班牙	8.9177	13	匈牙利	2.6985	29	德國	4.3543
14	波蘭	4.9924	30	比利時	9.7353	14	墨西哥	2.7067	30	智利	4.5607
15	盧森堡	5.2773	31	丹麥	9.9057	15	丹麥	2.7933	31	日本	4.9613
16	荷蘭	5.4056	32	德國	10.4585	16	南韓	2.9986	32	義大利	5.3911

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=30.439台幣（2017年平均匯率）。  
2. "\*"為2016年資料。  
3.工業用電部分，新加坡採自選電力供應用戶（contestable consumers）之平均電價，包含工業及商業用戶。