

電業改革與能源轉型下 民營電廠(IPP)的角色與定位

引言人：星元電力董事長 張國鑫
10/25/2017

1



簡報大綱

- 民營電廠由來與簡介
- 新電業法對民營電廠之影響
- 民營電廠因應新能源政策與未來發展



2



星元電廠

自認為台電最愛之民營電廠



民營電廠中整體售電費率最低



Star Buck
Power Corporation

3

民營電廠的由來

- 因民眾環保意識抬頭，使台電電源開發不易，造成民國80~85年電力系統備用容量率低而有限電之情形，因而經濟部於84年起開放民營電廠(IPP)建置，以紓緩供電緊澀壓力。
- 民營電廠(IPP)為專營發電售電之業者，故所發電力除廠內用電外，須全部躉售給台電。
- 民營電廠(IPP)運做受與台電的購售電合約(PPA)規範，必須依電力系統供需情形，配合台電調度運轉。



Star Buck
Power Corporation

4

臺灣現有的民營電廠(IPP)

階段	價格決定方式	獲選商轉業者
第一、二階段	各機組 競比低於底價 之價格得標	燃煤：麥寮、和平 燃氣：長生、嘉惠、新桃
第三階段	台電公司 公告價格	燃氣：國光、星能、森霸、星元
第四階段	經濟部辦理評選作業後，台電公司辦理 競價 作業	業者均未能進入底價，故無獲選業者及獲選容量

5



民營電廠(IPP)的現況

- 9家民營電廠(IPP)售電容量合計765.21萬瓩
 - 燃煤電廠(309.71萬瓩)
 - 燃氣電廠(455.50萬瓩)
- 購電合約(PPA)期限：自商業運轉日起25年。
- 民營電廠佔台灣電力網總裝置容量

台灣電力網 總裝置容量：4,870.32 萬瓩

9家民營電廠(IPP)總裝置容量：765.21 萬瓩 (約15.7%)

(能源局104年統計資料)



6

民營電廠運作概況

- 售電費率以台電的發電成本為基礎：

各階段的民營電廠，無論競標底價或公告價格，均以台電公司相當電源機組之發電成本訂定，如折舊年限、投資報酬率等相關參數。

- 台電購電費率結構：

民營電廠(IPP)須穩定經營，現行購售電合約(PPA)對資本費係採固定費率，另對於燃料成本、運維費及協助金均訂有每年定期調整之機制，茲說明如下：



Star Buck
Power Corporation

7

民營電廠運作概況 (Cont'd)

- 近五年台電向民營電廠購電及台電平均售電電價：

近五年度	101年	102年	103年	104年	105年
台電向IPP購電電量(億度)	373.4	375.2	387.1	390.1	404.2
台電向IPP購電平均購價(元/度)	3.32	3.31	3.21	2.62	2.25
台電平均售價(元/度)	2.72	2.89	3.07	2.93	2.62

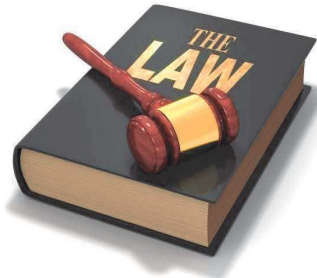


Star Buck
Power Corporation

8

電業法修法宗旨

- 調節電力供需
- 公平競爭
- 推動能源轉型
- 減少碳排放量



Star Buck
Power Corporation

9

電業法修法規章：行政院106年1月26日修正公告實施

法規章節	主要法條	對IPP開發之影響
第一章 總則	§2(名詞定義) §4(組織形式) §5(國公營電業) §6(兼營限制)	未來IPP專案開發以發電業、再生能源發電業為主，且電業須以股份有限公司之組成，另輸配電業公司為國營。
第二章 電力調度	§7(調度原則) §9(輔助服務) §10(代輸費用)	調度原則加入環保面向，另未來IPP專案開發應考量輔助服務之收入支出，現階段修法僅再生能源發電業可代輸轉供。
第三章 許可	§14(審查原則) §17(執照期限) §20(停歇業處置方法)	未來IPP開發之審查原則含能源政策、電力排放係數與區域發展等。 營業規劃亦須納入電業執照有效期限與展延程序。
第四章 工程	§27(備用容量) §28(電力排放係數)	IPP必需準備備用容量，一定裝置容量以下之再生能源發電業可免除。 電力排放係數依能源及減碳政策訂定。

10



Power Corporation

電業法修法規章 (Cont'd)

法規章節	主要法條	對IPP開發之影響
第五章 營業	§45(發電業經營)	發電業所生產之電能，僅得售予公用售電業，或售予輸配電業作為輔助服務之用。但再生能源發電業，不受此限。電業法修正後1~2.5年實施。
第六章 監督及管理	§58(主任技術員配置) §64(純益規範) §65(電力開發協助金)	發電業(不含再生能源發電部分)全年純益超過實收資本總額時，應提撥營收比例加強機組運維與投資降低污染排放之設備，及投資發展再生能源。但電力排放係數低於標準不適用。生產或傳輸之電力度數一定比例設置電力開發協助金。 註：目前台灣電力排放係數：0.529公斤CO₂/度(105年能源局公告) 燃氣電廠電力排放係數：約0.35~0.41公斤CO₂/度(推估)
第七章 自用發電設備	§69(售電比例) §70(自用地區)	自用發電設備可將20%之電能售予公用輸配售電業(最高可50%)；若符合電力排放係數較規定低、聯合設置投資比例5%以上以及電能不可售予公用輸配電業、售電業三項條件者，可透過電力網轉供自用(跨區)。
第九章 (附則)	§88(電價穩定基金)	電價穩定基金來源之一為電業捐助。

電業法修法主要之變革與影響

影響IPP電廠開發之主要變革	主要之影響
開放發電業自由開發設置(§2、§4)	電業登記規則、電業設備裝置規則
台電轉型控股公司 (發、輸配、售會計分離)(§6)	影響台電簽屬PPA之規劃
傳統發電業第二階段修法前僅能售電給台電(§45)	必須與台電簽訂PPA(長約、短約)
調度原則、輔助服務、備用容量之規定(§7、§9、§27)	電力調度原則、公用售電業之電價與輸配電業各種費率之計算公式、備用供電容量管理辦法
公用售電業(台電)須符合電力排放係數規定(532原則)(§28)	電力排碳係數管理辦法、電力排碳係數基準



電業法修正對IPP之衝擊-促(電)協金

▶ 電業法第六十五條第2項：

為促進電力發展營運、提升發電、輸電與周邊地區發展及居民福祉，發電業及輸配電業應依生產或傳輸之電力度數一定比例設置電力開發協助金，以協助主管機關推動電力開發與社區和諧發展事宜。

▶ 前項電力開發協助金使用方式、範圍及其監督等相關事項，由中央主管機關定之。必要時，直轄市或縣（市）主管機關得派員查核，發電業及輸配電業不得規避、妨礙或拒絕。

▶ 直轄市或縣（市）主管機關應以季報方式上網公布電力開發協助金運用之相關資訊。

13



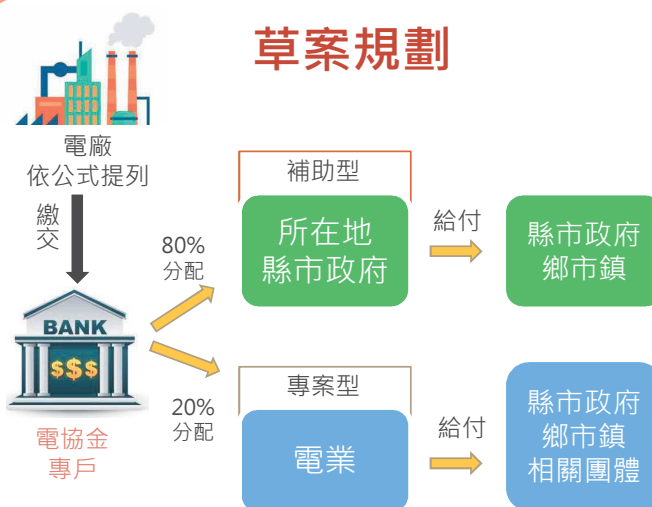
Star Buck
Power Corporation

電業法修正對IPP之衝擊-促(電)協金(Cont'd)

目前現況



草案規劃



註：專案型年度結餘須繳回專戶

14



Star Buck
Power Corporation

電業法修正對IPP之衝擊-促(電)協金(Cont'd)



電協金是否能夠得到妥善之運用？

大部分電廠CF40%以上僅支付燃料成本，故電協金應以稅後盈餘作為計算標準，較為合理。

未來台電一PPA合約撥付之費率與計算基礎必須與草案電廠支付之費率與計算基礎一致，避免短收溢付之情事發生。

15



Star Buck
Power Corporation

八、電業法修正對IPP之衝擊-設立獨董：

▶ 「電業法」第四條：
電業之組織，以依公司法設立之股份有限公司為限。但再生能源發電業之組織方式，由電業管制機關公告之。以股份有限公司方式設立且達一定規模以上之電業，應設置獨立董事。**獨立董事人數不得少於二人，且不得少於董事席次五分之一。**

▶ 「一定規模以上電業獨立董事設置及應遵循事項辦法」第二條：
以依股份有限公司方式設立且實收資本額達**新台幣三十億元**之電業為限。

增加公司管理上之困擾

影響股東及債權人權益

外商投資環境不友善
影響非核家園之推行

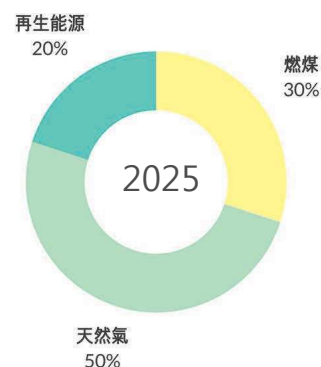
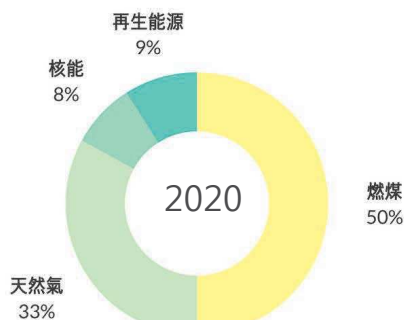
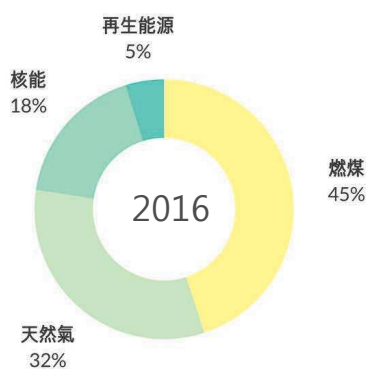
16



Star Buck
Power Corporation

新能源政策發電配比

- 政府再生能源發展目標為2025年 27.4GW：
裝置容量：太陽光電20GW、風力發電4.2GW、其他3.2GW
- 532發電配比：
天然氣50%、燃煤30%、再生能源20%



Star Buck
Power Corporation

17

IPP之未來角色及定位

- 根據購售電合約，繼續在保證時段提供中載電力
- 配合再生能源提供穩定供電
 - 短時間內起停能力之技術提升
 - 啟停次數增加，機組損耗率增加
 - 輔助服務費？
- 配合國家能源需要擴廠？
- 尖載電力？
- 發展或投資再生能源發電相關產業



Star Buck
Power Corporation

18

Thanks for your attention