

和平電力股份有限公司

一〇八年度年報

編修日期：109年3月

目錄

營運綜合摘要分析報告

一、 公司簡介	1
二、 經營統計摘要	2
三、 組織系統圖	4
四、 發電業之年度供電報告	5
五、 發電業之年度售電報告	17
六、 收支實績比較表	19
七、 調整後之收支實績表	20
八、 年度財務報告	21
九、 關係企業之關係概況	21

營運綜合摘要分析報告

一、公司簡介

- ◆ 電廠位置：花蓮縣秀林鄉和平工業區
- ◆ 電廠佔地：27 公頃
- ◆ 主要燃料：煤炭
- ◆ 裝置容量：每部機組 66 萬瓩(660MW)，共兩部
- ◆ 電力引接：經 53 公里 345kV 超高壓輸電線引接至台電公司宜蘭冬山變電所
- ◆ 商業運轉：一號機組：2002 年 6 月 1 日、二號機組：2002 年 9 月 6 日
- ◆ 投資股東：台灣水泥股份有限公司(60%)、香港 OneEnergy Taiwan Limited 公司(40%)
- ◆ 經營型態：生產之電力，除提供廠內所需用電外，其餘全部躉售予台電公司。
- ◆ 電廠緊鄰港口，煤炭輸送距離最短，並設置室內煤倉儲存煤炭，採用全密閉式廊道輸送煤炭，以根絕煤塵飛揚與煤水污染。
- ◆ 設置靜電集塵機、排煙脫硫設備(FGD)及排煙脫硝設備(SCR)，使粒狀污染物排放濃度降至 20mg/Nm³ (法規標準 20mg/Nm³)、硫氧化物濃度降低至 50ppm(法規標準 60ppm)及氮氧化物濃度降低至 50ppm(法規標準 70ppm)，並設置 250 公尺高之煙囪，以利擴散。
- ◆ 電廠產生之煤灰(飛灰及底灰)，全部供作鄰近和平水泥廠生產水泥之原料，不需放置灰塘或海拋，避免造成海洋污染。
- ◆ 排煙脫硫系統所需之石灰石粉由和平水泥廠直接供應，所產生之石膏逕送和平水泥廠作為水泥生產之配料，與水泥廠相輔相成，就近輸送，避免污染。
- ◆ 溫水排放、噪音管制、廢水處理都嚴格控管，以符合國家最新環保標準。

二、經營統計摘要

1. 提高供電品質

- (1) 提供穩定可靠之優質電力，服務客戶，配合系統調度需求，全力運轉，為本公司之一貫政策與目標。
- (2) 如期、如質完成大修工作，提升機組性能，達成長期穩定運轉之目標。
- (3) 加強發、輸電設備之維護，事故搶修技能之改善，以及人員之教育訓練等措施。108 年度完成運轉員工各類操作教育訓練 1559 人次小時，7 人次的台電訓練課程，30 人次的證照複訓課程。

2. 提高競爭力

- (1) 推動 ISO9001 及 14001 管理系統，於 108 年 11 月通過追查評鑑。
- (2) 推動 NOSA 五星綜合系統，108 年 11 月通過 NOSA 年度評星審核，評定為四星。
- (3) 提高管理經營效率，導入 SAP 管理系統增加管理經營效率，及有關維修管理作業之電腦化設備維修管理系統。

3. 落實睦鄰工作

- (1) 花蓮縣之回饋金依「花蓮縣產業回饋金管理委員會」會議決議，於每年 1 月份及 7 月份撥付花蓮縣政府、秀林鄉公所、花蓮區漁會。
- (2) 宜蘭縣之回饋金則於本公司財報公開揭露後之 5 月份辦理撥付宜蘭縣政府。
- (3) 上述各單位將所分得之回饋金多方面運用於縣內觀光活動、鄉村建設、里民活動等，對本公司形象有正面之影響。

4. 環境保護

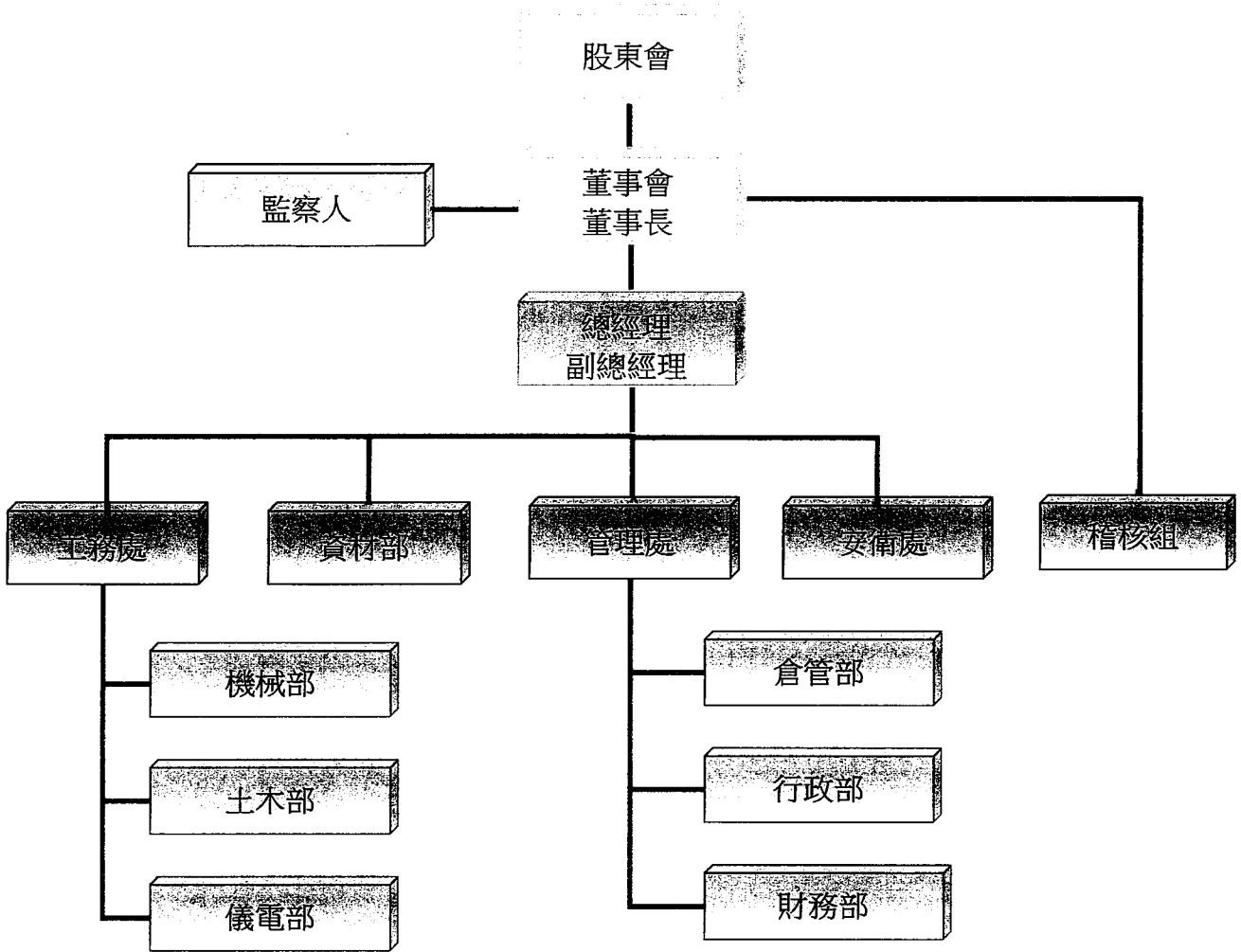
- (1) 環境監測，本公司係依據「和平火力發電廠開發計畫環境影響評估報告書」所述環境監測計畫進行監測，其中包含空氣品質、噪音振動、海域水質、海域生態、陸域生態及交通流量等六項，監測項目已併入「花蓮縣和平工業區營運期間環境監測整合計畫」中，目前委由台灣檢驗科技股份有限公司執行。
- (2) 自 88 年 9 月起進行『電廠附近海域生態調查計畫』，目前

委由「國立台灣海洋大學」執行中。

5. 污染防治

- (1) 本廠所使用煤炭燃料於鄰近和平港卸煤後，經密閉式輸送帶送室內煤倉貯存，再送往鍋爐燃燒，具運距短及密閉輸送與儲存特性，以減少運輸交通衝擊及輸送過程粉塵溢散污染。
- (2) 設置低氮氧化物燃燒器、選擇性觸媒轉化器(SCR)、排煙脫硫系統(FGD)及靜電集塵器(EP)等空氣污染防制設備，並維持正常運作及維護，以控制煙氣污染物排放。
- (3) 本廠所產生的煤灰全數提供給鄰近水泥廠作為替代原料使用，並將部份經處理之廢污水回收作景觀綠化及廠區道路抑塵，以落實資源回收利用。

三、組織系統圖



業務報告

四、發電業之年度供電報告

主要揭露當年之供電情形及設備狀況，含裝置容量、發電量、發電設備運作情形（包含容量因數、可用率、最大出力值、熱耗率）、燃料耗用量、機組停機容量、空氣污染排放量，以及未來 10 年發電機組設置規劃等項目。

項目	內容	表單編號
1. 裝置容量	當年各發電機組之裝置容量	3-1
2. 發電量	當年各發電機組之毛發電量、廠用電量、淨發電量、自用電量	3-2
3. 發電設備運作情形	當年各發電機組之發電設備容量因數、可用率、最大出力值，以及各發電機組之每度低熱值毛熱耗率（LHV Gross）	3-3
4. 燃料耗用量	當年之燃料煤、亞煙煤、燃料油、柴油、天然氣、廢棄物、沼氣、黑液、蔗渣用量	3-4
5. 機組停機容量	當年及預計下一年度各發電機組之停機事由、停機容量、停機期間	3-5
6. 發電機組之空氣污染排放量	當年各發電機組之硫氧化物、氮氧化物、粒狀污染物平均排放量	3-6
7. 未來 10 年發電機組設置規劃	未來 10 年所預計新增、除役、汰換之發電機組規劃及機組規格、性能填報	3-7

表 3-1 裝置容量

108 年度

能源別	電廠/發電站名稱	機組別	本年度 實績值(瓩)(A)	上年度 實績值(瓩)(B)	年度差異比較 (A/B-1)*100	合計
火力(燃煤)	和平火力發電廠	一號機	655, 010	655, 010	0.	
火力(燃煤)	和平火力發電廠	二號機	655, 010	655, 010	0.	
合計			1, 310, 020	1, 310, 020	0.	

備註：

1. 能源別欄位，請依照「抽蓄水力、火力(須區分燃煤、燃油、燃氣)、核能、慣常水力(須區分自有、承攬)、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別，進行填寫。
2. 機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
3. 若為水力電廠或小型電廠，請於備註註明，並免按機組別填報。惟若電廠包含不同能源別機組，則仍需以機組別填報。
4. 須包含試運轉期間之發電機組。

(2)淨發電量、自用電量

能源別	電廠/發電站名稱	機組別	淨發電量			自用電量			備註
			本年度實績值(度) (A)	上年度實績值(度) (B)	年度差異比較 (A/B-1)*100	本年度實績值(度) (C)	上年度實績值(度) (D)	年度差異比較 (C/D-1)*100	
火力(燃煤)	和平火力發電廠	一號機	4,147,724,218	4,097,570,289	1.2%	17,851,895	19,353,915	-7.8%	
火力(燃煤)	和平火力發電廠	二號機	4,319,529,782	4,500,509,400	-4.0%	18,726,177	19,644,023	-4.7%	
			8,467,254,000	8,598,079,689	-1.5%	36,578,072	38,997,938	-6.2%	
		合計							

備註：

1. 自用電量係指廠商自行生產，使用於發電所之外，所有其他用途的電量，包括生產設備、辦公室、倉庫、其他附屬或輔助設備等（即不含發電所內用電）。
2. 能源別欄位，請依照「抽蓄水力、火力（須區分燃煤、燃油、燃氣）、核能、慣常水力（須區分自有、承攬）、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別，進行填寫。
3. 機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
4. 若為水力電廠或小型電廠，請於備註註明，並免按機組別填報。惟若電廠包含不同能源別機組，則仍需以機組別填報。
5. 須包含試運轉期間之發電機組。

表 3-3 發電設備運作情形

108 年度

(1) 容量因數、可用率、最大出力值

能源別	電廠/發電站名稱	機組別	容量因數			可用率			最大出力值			備註
			本年度 實績值 (%) (A)	上年度 實績值 (%) (B)	年度差異 比較 (%) (A/B-1)*100	本年度 實績值 (%) (C)	上年度 實績值 (%) (D)	年度差異 比較 (%) (C/D-1)*100	本年度 實績值 (%) (E)	上年度 實績值 (%) (F)	年度差異 比較 (%) (E/F-1)*100	
燃煤火力	和平火力 發電廠	一號機	79.4	78.4	1.0	79.4	78.4	1.0	100.0	100.0	0	
燃煤火力	和平火力 發電廠	二號機	82.6	86.2	-3.6	82.6	86.2	-3.6	100.0	100.0	0	
		合計	81.0	82.3	-1.3	81.0	82.3	-1.3	100.0	100.0	0	

備註：

1. 能源別欄位，請依照「抽蓄水力、火力（須區分燃煤、燃油、燃氣）、核能、慣常水力（須區分自有、承攬）、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別，進行填寫。
2. 機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
3. 若為水力電廠或小型電廠，請於備註註明，並免按機組別填寫。惟若電廠包含不同能源別機組，則仍需以機組別填寫。
4. 須包含試運轉期間之發電機組。
5. 本公司容量因數之計算公式為總毛發電量/(PPA 契約裝置容量(648.55*PPA 總時數))，而可用率之計算公式為((並聯時數-強迫減載時數)+調度減供時數)/PPA 總時數，因此在台電公司未對本公司機組進行調度減供的狀況下，容量因數和可用率會是相同的數據的，因此數據無需補正。
6. 最大出力值沒有任何變動，亦無需補正。

(2)發電機組每度的低熱值毛熱耗率 (LHV Gross)

項目	電廠/發電站名稱	機組別	本年度實績值 (Kcal/kWh) (A)	上年度實績值 (Kcal/kWh) (B)	年度差異比較(%) (A/B-1)*100	備註
汽力機	和平發電廠	一號機	2090.29	2106.16	-0.8	
汽力機	和平發電廠	二號機	2068.0	2063.80	0.2	

備註：

1. 機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
2. 若為水力電廠或小型電廠，請於備註註明，並免按機組別填報。惟若電廠包含不同能源別機組，則仍需以機組別填報。
3. 須包含試運轉期間之發電機組。

表 3-4 燃料耗用量

108 年度

燃煤機組

項目	單位	期初 存量	進口量	國內 採購量	毛熱值 (kcal/k g)	淨熱值 (kcal/k g)	使用量	期末 存量	備註
1.燃料煤 (濕基)	公噸	118,116	3,248,700	0	6155.66	5846.65	3,263,908	102,908	
2.亞煙煤 (濕基)	公噸								
3.燃料油	公秉								
4.柴油	公秉	1,442	0	5,516	10,120	10,120	5,564	1,394	
5.其他									

備註：

1. 燃料耗用量須包含發電機組試運轉期間所耗之燃料量。
2. 熱值均採加權平均法做計算，並填報低位熱值 (LHV)。
3. 若所用燃料未列於上述，請填報於其他欄位並於備註欄填寫燃料種類。

表 3-5 機組停機容量

108 年度

機組名稱	停機事由 (填報代碼)	本年度		下年度	
		停機 裝置容量	停機期間	停機 裝置容量	停機期間
一號機	K6 鍋爐破管	655,010	2019/01/08 17:34 2019/01/11 22:03		
一號機	K 6 公用電盤保 養	655,010	2019/02/04 00:55 2019/02/07 01:43		
一號機	K 6 破刷更換	655,010	2019/02/24 00:51 2019/02/24 03:48		
一號機	K10 計畫性停機 檢修	655,010	2019/03/31 01:18 2019/05/14 20:04		
一號機	K 6 循環泵 A 洩 漏檢修	655,010	2019/06/02 01:21 2019/06/02 22:22		
一號機	K 6 主蒸汽洩水管洩 漏檢修	655,010	2019/06/07 01:57 2019/06/08 09:08		
一號機	K 6 鍋爐破管	655,010	2019/07/14 11:09 2019/07/18 04:29		
一號機	K 6 鍋爐破管	655,010	2019/07/31 08:44 2019/08/05 02:01		
一號機	K6 脫硫入口壓 力高	655,010	2019/08/18 14:33 2019/08/18 17:45		
一號機	K7 引風機 B 開 度異常	655,010	2019/09/24 16:14 2019/09/25 02:27		
一號機	K 6 破刷更換	655,010	2019/10/27 05:51 2019/10/27 13:01		
一號機	K 6 6 號加熱器破 管檢修	655,010	2019/11/02 00:27 2019/11/04 00:53		
一號機	K 4 汽機調速閥 異常檢修	655,010	2019/11/16 05:45 2019/11/16 10:22		
一號機	K10 計畫性停機 檢修			655,010	2020/01/24 02:28 2020/02/15 22:22

二號機	K 10 計畫性停機 檢修	655,010	2019/01/03 21:49 2019/02/08 19:01		
二號機	K 7 飼水控制異 常檢修	655,010	2019/02/25 19:26 2019/02/26 06:43		
二號機	K 7 輔機變壓器 跳脫	655,010	2019/03/20 13:20 2019/03/20 18:44		
二號機	K 6 空熱器水洗	655,010	2019/06/22 01:55 2019/06/24 04:23		
二號機	K 7 控制模組異 常	655,010	2019/09/01 23:07 2019/09/02 06:08		
二號機	K 6 飼水泵馬達 異常導致廠 變跳脫	655,010	2019/10/03 00:06 2019/10/03 20:34		
二號機	K 6 吹灰來源管 洩漏檢修	655,010	2019/11/09 19:38 2019/11/11 21:46		
二號機	K 6 計畫性停機 檢修	655,010	2019/12/21 02:32 2020/01/01 12:40		
二號機	K10 計畫性停機 檢修			655,010	2020/11/14 00:00 2020/12/31 00:00

備註：

- 當機組或電廠遭遇計畫性停機（例如大修）與非計畫性停機（例如機電事故）等非正常運轉或待機狀態時，需記錄填報。
 - 機電事故定義：「發、輸、變設備不論待機或運轉中發生不意之障礙，不能正常啟用或不能正常運轉而需停用時，一律列為事故。但發現設備運轉情況異常尚可繼續運轉而不影響設備安全，經主管處轉洽電力調度處同意安排停用檢修者或由電力調度處安排提前停用檢修者不列為事故，強迫跳脫仍算事故。」
- 機組名稱欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
- 停機事由欄位請依下列運轉情況填報代碼：

代碼	運轉情況	代碼	運轉情況
K 1	併聯	K13	線路工作
K 2	解聯	K14	指令試運轉
K 3	待機	K15	電力潮流限制
K 4	跳脫	K16	外因跳機
K 5	減載	K17	核一附屬設備全黑、起動氣渦輪機試機
K 6	檢修，保養	K18	核二附屬設備全黑、起動氣渦輪機試機

K 7	故障	K19	核三附屬設備全黑、起動氣渦輪機試機
K 8	竣工試運轉	K20	設備超載
K 9	乾燥運轉	K21	試運轉
K10	大修	K22	爐管破
K10A	大修逾排程	K23	LNG 用量限制
K11	單獨運轉	K24	中油 LNG 管路檢修
K12	線路故障	KK	其他

表 3-6 發電機組之空氣污染排放量

108 年度

項目	電廠/發電站名稱	機組別	硫氧化物平均排放量(kg)			氮氧化物平均排放量(kg)			粒狀污染物平均排放量(kg)		
			本年度實績值 (A)	上年度實績值 (B)	年度差異比較 (A/B-1)*100	本年度實績值 (C)	上年度實績值 (D)	年度差異比較 (C/D-1)*100	本年度實績值 (E)	上年度實績值 (F)	年度差異比較 (E/F-1)*100
燃煤機組	和平火力發電廠	一號機	1418762.24	1641149.08	-13.55%	1183164.51	1204314.27	-1.76%	181290.31	211053.25	-14.10%
燃煤機組	和平火力發電廠	二號機	1568074.16	1755771.77	-10.69%	1246577.94	1276301.35	-2.33%	167859.31	229155.70	-26.75%

備註：機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。

**表 3-7 未來 10 年發電機組設置規劃
(無規劃)**

五、發電業之年度售電報告

主要揭露傳統發電業與再生能源發電業之售電狀況。其中，傳統發電業僅能售予公用售電業；再生能源發電業則可售予公用售電業、再生能源售電業及透過直供、轉供售予終端用戶。各發電業依其售電對象填報相關內容，含售電量及用戶數。另外，針對售電予終端用戶之再生能源發電業，須另填報未來 10 年售電計畫。

項目	內容	表單編號
1.售予公用售電業之售電量	當年度各能源類別售電量	4-1
2.售予再生能源售電業之售電量	依據各能源類別及不同業者，當 所售予各業者之電量	4-2
3.直供予用戶之售電量	當年度之用戶名稱、行業別、售電 實績值	4-3
4.轉供予用戶之售電量	當年度之用戶名稱、行業別、售電 實績值	4-4
5.再生能源發電業： 未來 10 年售電計畫	未來 10 年每年的售電規劃量、每度 平均售價與用戶數。	4-5

表 4-1 售予公用售電業之售電量

108 年度

能源別	本年度實績值 (度)(A)	上年度實績值 (度)(B)	年度差異比較(%) (A/B-1)*100
燃煤火力	8,430,675,928	8,559,081,751	-1.5
合計	8,430,675,928	8,559,081,751	-1.5

備註：能源別欄位，請依照「抽蓄水力、火力（須區分燃煤、燃油、燃氣）、核能、慣常水力（須區分自有、承攬）、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別，進行填寫。

財務報告

六、收支實績比較表

108 年度

項 目	本年度實績數 (A)	去年度實績數 (B)	年度差異 (A-B)
1. 營業收入	14,402,352,044	12,777,360,392	1,624,991,652
電業收入	14,402,352,044	12,777,360,392	1,624,991,652
其他營業收入	0	0	0
2. 營業支出	7,352,462,006	9,281,346,195	-1,928,884,189
營業成本	7,172,398,886	9,109,652,481	-1,937,253,595
營業費用	180,063,120	171,693,714	8,369,406
3. 營業收益(1-2)	7,049,890,038	3,496,014,197	3,553,875,841
4. 稅後盈餘	5,535,573,906	2,390,778,279	3,144,795,627

備註：發電業如扣除再生能源收入後之純益超過實收資本額 10%，則另需編製下表七、調整後之收支實績表。若為再生能源發電業則免附。

配合電業法第六十四條純益規範：「發電業不含再生能源發電部分之收益超過實收資本額一定比例部分，依規定提撥相當數額。」故，發電業如扣除再生能源收入後之稅後純益超過實收資本額 10%，則另需編製下表七、調整後之收支實績表。若為再生能源發電業則免附。

七、調整後之收支實績表

108 年度

項 目	本年度實績數
1. 營業收入	14,402,352,044
電業收入	14,402,352,044
其他營業收入	0
減：再生能源收入	0
2. 營業支出	7,352,462,006
營業成本	7,172,398,886
營業費用	180,063,120
減：再生能源成本及費用	0
3. 不含再生能源收益之營業收益(1-2)	7,049,890,038
4. 不含再生能源收益之稅後盈餘	5,535,573,906
5. 實收資本額	13,545,215,230

備註：

八、年度財務報告

和平火力發電廠 108 年度財務報告如後。

另考量年度財務報告所涵蓋之資訊範圍較廣，亦包含部分敏感資訊。因此，基於業者營業秘密之考量，年度財務報告申報後請不予以公開。

九、關係企業之關係概況

本公告事項所指稱之關係企業，係指出售電力予用戶之關係企業，若無出售電力予用戶之關係企業則無須揭露。年報中所揭露之關係企業資訊應包含下列項目，並經由會計師簽證。

1. 關係企業名稱 無
2. 設立日期 無
3. 地址 無
4. 實收資本額 無
5. 主要營業或生產項目 無