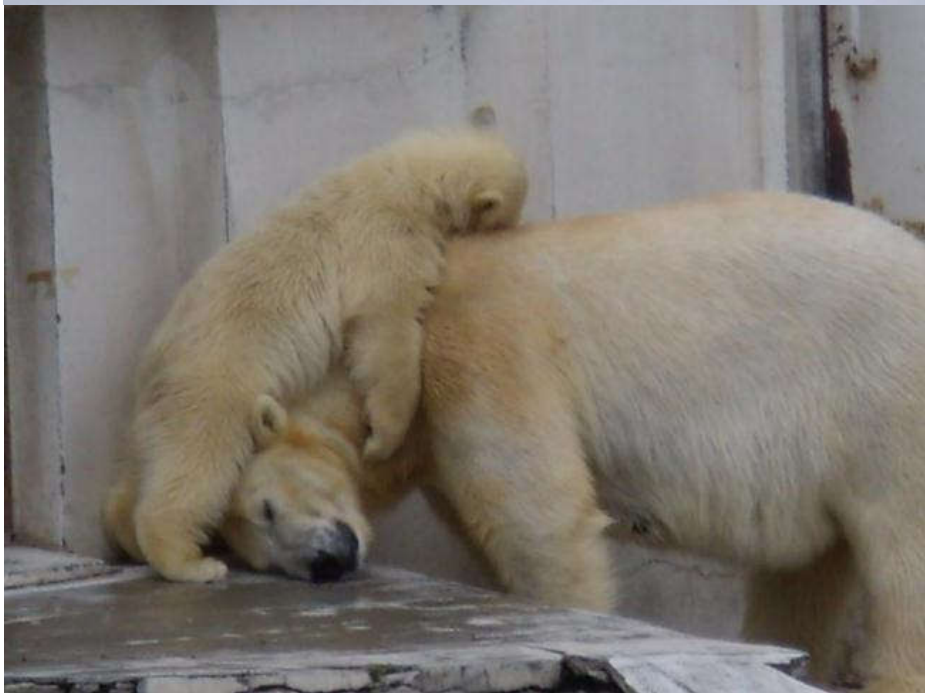


大台北區瓦斯股份有限公司
Corporate Sustainability Report
企業永續報告書
2020



維持現狀即
是落伍
研究發展才
有進步
吳火獅



04/經營者的話

09/關於本報告書

17/CH. 1 營運績效

21/CH. 2 永續經營

22/2.1 公司簡介

23/ 組織架構

24/2.2 風險管理

24/ 風險管理架構

24/ 各部門職掌及風險管控

27/2.3 董事會

27/ 股東常會

27/ 董事會組成

28/ 董事會成員

29/ 董事會成員進修

30/ 董事會及功能性委員會
之績效評估

34/ 公司治理管理方針

35/2.4 內部稽核機制

35/ 內部稽核之運作

35/ 稽核計畫之擬定

37/ 稽核計畫之執行

39/2.5 功能性委員會

39/ 勞工退休金監督委員會

39/ 職業安全衛生委員會

39/ 性騷擾申訴委員會

39/ 職工福利委員會

41/CH. 3 勞資樂融

42/3.1 員工結構

43/ 人力資源

44/ 因應人力短缺挑戰

47/ 薪資報酬

48/ 平等、安全的就業環境

49/ 穩健的退休金提撥制度

50/ 完善福利

52/ 暢通的交流管道

53/ 結社自由

55/3.2 提升員工價值－訓練與發展

60/3.3 未來之教育訓練方針與展望

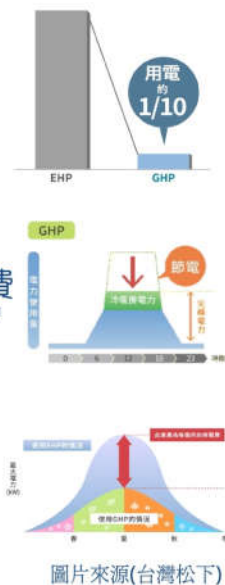


1/10極低用電，**免除**電力更新困擾

一次能源天然氣，**提高**環境友善性

分散能源概念，**降低**輸配電系統浪費

避難/防災對應，**增強**BCP對策力



61/CH. 4 職業安全衛生

- 62/4.1 職業安全衛生委員會的運作
- 63/4.2 事故災害
- 64/4.3 職業傷病與安全衛生風險
- 65/4.4 推動 6S 運動
- 68/4.5 職業安全衛生教育訓練
- 70/4.6 顧客健康與安全
- 71/4.7 COVID-19 疫情期間防疫措施

75/CH. 5 天然氣供應安全

- 76/5.1 瓦斯儲氣槽安全
- 78/5.2 災害應變能力
- 81/5.3 公共安全
- 82/5.4 管線巡查
- 84/5.5 瓦斯管線安全維護
- 87/5.6 管線汰換
- 87/5.7 顧客消費端定期安檢
- 90/5.8 微電腦瓦斯表裝置普及率
- 92/5.9 導管特約承攬商管理

95/CH. 6 永續環境

- 96/6.1 環境之綠化
- 97/6.2 綠色乾淨能源
- 98/6.3 廢料處理
- 101/6.4 能源管理
- 102/6.5 節能方案
- 104/6.6 節能首選－瓦斯空調 GHP
- 106/6.7 自用樓層溫室氣體排放減量措施
- 107/6.8 持續落實綠色採購
- 109/6.9 協力廠商管理

111/CH. 7 顧客至上

- 112/7.1 多元溝通管道
- 113/7.2 利害關係人議合
- 114/7.3 計費正確
- 116/7.4 便民科技
- 117/7.5 電子化服務
- 119/7.6 客戶關懷
- 122/7.7 櫃檯同仁說故事
- 123/7.8 風險機會評估及管理對策
- 124/7.9 資訊安全、個資保護

127/CH. 8 關懷、教育

- 128/8.1 社會關懷
- 130/8.2 捐血活動
- 131/8.3 瓦斯安全防災暨微電腦瓦斯表宣導活動

133/附錄

經營者的話 Words from the Executives

經營者的話



董事長 謝榮富



總經理 陳振東

2020 年初全球受到新冠病毒疫情衝擊，原油需求大減超過五分之一，因生產量增長超過消費量，價格崩跌。能源供給逐漸趨於多元化及低碳化，連帶將減少氣候變遷造成的嚴重災害。當全球各地頻傳極端氣候釀成劇烈災害，身為地球村的一份子且為能源供應鏈的一環，台北瓦斯持續藉由評估永續議題對企業經濟、環境及社會等面向的衝擊，攜手利害關係人走向更淨化的明天。

穩定供氣 安全第一

作為股票上市公司，我們持續關注新冠病毒疫情對購氣量與售氣量及商業、家庭戶計費量的影響，在股東會中及法說會中向投資大眾詳實報告營運狀況。而使消費者能安心安全生活是我們的責任，在非常時期能穩定供給天然瓦斯並落實維護供應體系安全，衷心對在前線為安定供給盡力的同仁表達感謝，並為不幸在疫情中受難的地球公民祈福。

在防疫期間，公用事業不能發生全公司員工在家自主管理 14 天的情事，我們除了在服務櫃檯架設防疫隔板外，規劃異地上班計畫，各部室調整部分人力分散至不同大樓或地點辦公，並規定不同場所上班人員不得聚集在一起，若有必要請以通訊軟體群組或電話聯絡，防範萬一公司在同一大

經營者的話 Words from the Executives

樓同仁需在家自主管理 14 天時，還能維持基本的運轉及安全維護為原則。內部集會採視訊會議模式，並互相保持社交距離。

外部評鑑認證肯定

我們建置數位化災害防救應變中心及管線安全管理系統，以零災害為目標。供氣安全方面，訂有「年度管線汰換計畫」、「1981 年以前敷設之瓦斯管線（鍍鋅鋼管及中壓鑄鐵管）汰換計畫」、「3D 管線圖資品質提升計畫草案」、「管線巡檢 APP 系統」建置案，並定期檢討追蹤進度。

在安全衛生方面，取得經濟部財團法人金屬工業研究發展中心職業安全衛生管理系統 ISO 45001/ TOSHMS 認證；在品質管理方面，取得經濟部財團法人金屬工業研究發展中心品質管理系統 ISO 9001:2015 認證；在能源管理方面，取得經濟部財團法人金屬工業研究發展中心能源管理系統 ISO 50001:2011 認證。在人權政策方面，促進原住民族穩定就業且拔擢原住民擔任主管職，貢獻卓著，榮獲原住民委員會之「進用原住民績優廠商三等獎」。

推廣天然氣及節能燃氣器具

在追求企業永續經營的同時，最重要的是要持續提升服務品質及用戶安全，並藉由天然瓦斯的推廣及高效率、高度利用，降低對環境之負荷，實現與地球環境共存共融之社會。

提升耗能器具之能源效率已成為各國政府相當重視的一環，配合政府年度節能燃氣器具補助措施，積極行銷能源效率分級 1、2 級之燃氣台爐與熱水器，並再加碼提供優惠方案，鼓勵節能減碳綠色消費。針對營業用戶推廣飯店、醫院將鍋爐用燃料轉換為天然瓦斯。



經營者的話 Words from the Executives

日新又新 建置 GHP 節能先鋒

自 1966 年興建第一座瓦斯槽，1967 年供應煤碳瓦斯，1987 年熱變完成全面供應經濟、安全、潔淨、方便的天然瓦斯，到 2001 年取得交通部電信總局核發之專用有線電信光纖傳輸電台執照，台北瓦斯從供應能源的公司到供應安全的公司，並跨足第一類電信業務，步伐不停向前邁進。

為提升能源使用效率，2019 年與日本 Panasonic 合作，引進日本製造生產的瓦斯冷暖空調機（GHP），裝置於總公司光復大樓一樓，供營業部辦公室及服務中心使用，除降低尖峰空調用電之契約容量及夏季限電風險並廣為推廣，期盼能夠引導政府、企業及民衆自主節能減碳工作，為能源轉型目標共同盡一份心力，對低碳能源開發有所貢獻。

GHP 已在日本發售超過 30 年，是解決削減用電量高峰國家、地區、企業等的最佳方式發揮其長年降低基本費用的經濟效應。

社會關懷與回饋

注重家戶用氣安全，積極推廣並免費換裝微電腦瓦斯表，自 2015 年即訂有「獨居長者換裝電腦表優惠方案」。配合產發局提升使用天然氣自助洗衣店場所公共安全，優先實施將自助洗衣店全面換裝微電腦瓦斯表，並向業者說明依北市自助洗衣店安全管理辦法規定，應設置瓦斯及一氧化碳濃度自動偵測警報器，向業者推廣警報器，以維公安。針對換表通報內管漏



用戶自理尚未完成案件，請執行單位確認已拍照及張貼告示，亦將法令規定「臺北市公用天然氣用戶安全檢查自治條例」及漏氣風險性告知用戶並請用戶簽名，以及後續請里長、產發局協助處理等相關程序作為已確實執行。

經營者的話 Words from the Executives

配合主管機關辦理天然氣安全宣導說明會，本公司派員現場展示微電腦瓦斯表，回答民衆提問及說明微電腦瓦斯表功能，另現場發放微電腦瓦斯表宣傳 DM 及瓦斯安全手冊。

以實際行動為社會貢獻一己之力，本公司聯合新光吳氏基金會、新光銀行、新光人壽及元富證券共同舉辦捐血活動，並鼓勵員工踴躍參與。

利害關係人共融

地球暖化的腳步每天不停歇，極端的氣候帶來的衝擊更不間斷，身為乾淨能源的供應者，我們投入人力物力推廣使用天然氣，與利害關係人攜手共創幸福美好的每一天，這是台北瓦斯成立的初衷，不論世代交替，我們沒有一刻忘記。我們有責任讓台北瓦斯的用戶享受便利舒適的生活，也期望利害關係人跟我們一同努力，企業永續，環境永續。



圖片來源：聯合國官網

年度亮點

溫室氣體管理

碳排放總量
2020年較2019年
減少0.8 %



廢棄物減量

2020年較2019年
減少 1 %



年度研究開發

投入 3,030 萬元



年度出勤工時

員工平均每人
出勤工時
2,065 小時



年度教育訓練

員工受訓總時數
7,250 小時



社會公益

3 次捐血活動
捐血 308 袋



關於本報告書 About the Report

關於本報告書

履行企業社會責任 (CSR) 是大台北區瓦斯股份有限公司 (以下簡稱「台北瓦斯」、「公司」或「我們」) 對於社會大眾的一項重要承諾，大台北區瓦斯股份有限公司 2020 年企業永續報告書 (以下簡稱「本報告書」) 是繼 2010 年發行企業永續報告書以來的第 12 本報告書，希望透過本報告書所揭露的資訊，持續讓社會大眾及利害關係人了解我們為實現企業永續責任所作的努力，並展現我們追求企業、環境、社會永續發展的決心與方向。

報告書報告期間

以 2020 年全年 (2020.01.01 至 2020.12.31) 在臺北市營業區域內的經營活動為主，不包含相關集團企業之營運績效，非屬此期間者則於報告書中特別註明。

本報告書每年定期於 8 月份發行，現行版本因應規範要求於 2021 年 6 月 30 日以前申報，2021 年 6 月發行電子版。

前次報告書發行時間：2020 年 8 月

本次報告書發行時間：2021 年 6 月

下次報告書預定發行時間：2022 年 8 月

報告書範疇與邊界

在本報告書中陳述公司概況與治理，及在經濟、環境、社會、員工、人權、產品責任等的具體表現及執行成果。

為使社會大眾與利害關係人對公司 CSR 相關措施有更多元的瞭解與溝通管道，在官方網頁上設立了「企業永續與責任」專區，除提供歷年報告書下載外，歡迎粉絲們留言諮詢溝通與批評指教。

報告書綱領與依據

本報告書的綱領架構是依循全球報告倡議組織 (Global Reporting Initiative, GRI) 發布之企業永續性準則 GRI Standard，揭露公司主要的永續性主題、相關策略、目標、措施與各項績效指標。

財務報表的數據已依國際財務報導準則 (International Financial Reporting Standards, IFRS) 彙總財務績效，並經業眾信聯合會計師事務所查核簽證後公開發表。

第三方驗證

職業安全衛生管理系統、ISO 品質管理系統及能源管理系統，每年由經過訓練合格之內部稽核員進行內部稽核以外，並接受 ISO 45001/TOSHMS、ISO 9001 及 ISO 50001 外部稽核，由第三方驗證單位評鑑驗證。

關於本報告書 About the Report

報告書編輯與審核

本報告書將公司各面向的要點與績效，以簡要文稿、圖表及指標，彙整成相關數據進行詳細報告，藉此呈現企業的永續作為。

本報告書審核及定稿過程，係由各單位編撰小組提供資訊及數據，經部室內部檢討審稿，再移交研究發展部彙整初稿後，送「CSR 報告書編輯小組」校對及修正。定版稿完成後，報告書以美編版形式上陳總經理及董事長核閱確認。為貫徹無紙化，報告書之發布主要以 pdf 形式對外提供下載參閱。

編製企業永續報告書的過程中「CSR 報告書編輯小組」盡力確保內容之正確性及完整性，做好資訊透明化。

編輯小組聯絡方式

對本報書內容若有任何建議或指教，歡迎與我們聯絡：

聯絡電話	(02) 2768-4999 ext. 717 研究發展部企劃課
通訊地址	臺北市松山區光復北路 11 巷 35 號 13 樓
公司網址	www.taipeigas.com.tw
E-mail	e3@taipeigas.com.tw
企業永續與責任專區	www.taipeigas.com.tw/CSR

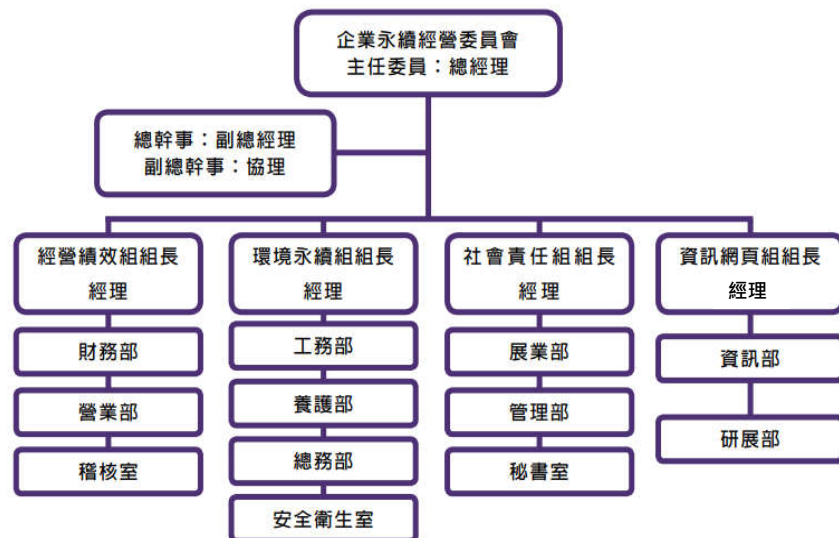


關於本報告書 About the Report

CSR 組織與架構

CSR 組織架構

為推動企業永續發展精神，2010 年 2 月成立「企業永續經營委員會」，由總經理兼任主任委員，以下分成「經營績效」、「環境永續」、「社會責任」、「資訊網頁」四個工作小組，分別負責推動相關工作。



CSR 政策聲明

本公司在從事商業活動同時，亦兼顧經營、環境及社會的永續發展，致力在經濟、環境、勞工實務和尊嚴勞動、人權、社會及產品責任等面向上努力投入。

台北瓦斯 CSR 政策

提升經營績效，創造股東利潤，確保企業永續
重視顧客意見，強化優質服務，提升顧客滿意
研發精益求精，提供節能產品，共創舒適生活
加強工安環保，消除職場災害，提升減污績效
持續節能減碳，有效利用資源，善盡環保責任
關懷社會弱勢，投入社區公益，做好敦親睦鄰

關於本報告書 About the Report

利害關係人之鑑別與溝通

本公司為了實踐對利害關係人的承諾，並尊重、維護其應有之合法權益，透過公司網頁、粉絲團、年報及每年出版的企業永續報告書等與各界作正式的溝通與交流，此外也利用各種溝通及申訴管道，了解利害關係人關注之議題，以主動積極的態度即時回應他們的需求，並作為未來落實企業社會責任方向的參考依據。

利害關係人鑑別

因利害關係人對本公司提供符合顧客與適用之法令規範要求之產品與服務能力，有其影響或潛在之影響，故依據「ISO 9001:2015 管理手冊」由公司各單位填寫「內部、外部、利害關係者關切議題清單」，彙整出重大關係人類別及要求事項，並每年進行調查及調整。經鑑別出 2020 年度各單位所屬利害關係人，其中包括股東、員工、政府機關、顧客、協力廠商、鄰里居民/社會大眾。針對上述利害關係人，藉由雙向的多元溝通管道與互動之經驗，分別列出其所關心議題，再經內部會議評估討論後，決定多項關注議題，並透過各種管道予以回應。

利害關係人	涵蓋對象	對台北瓦斯的關注	回應章節
股東	所有投資人	營業成長率、權益報酬率、公司盈餘分配或股利發放政策、年報、股東大會、不發生災害事故及財損	CH. 1 CH. 2 CH. 4 CH. 5
員工	職員工、企業工會	持續提升及維持良好的員工福利及權益、資深員工經驗豐富對於通報案件處理迅速	CH. 3 CH. 4 CH. 5
政府機關	中央及地方政府暨主管機關、民意代表	公司治理定期申報規定、符合營業章程之營運活動、不發生災害事故及財損、要求漏氣案件立即通報、微電腦瓦斯表推廣工作、要求提升用戶管線定檢率、受理民眾反映管線裝置費用異議	CH. 2 CH. 4 CH. 5
顧客	一般用戶及營業用戶	維修服務作業迅速安全、配合時間提供法定服務、對抄表及計費服務異議、	CH. 5 CH. 7

關於本報告書 About the Report

利害關係人	涵蓋對象	對台北瓦斯的關注	回應章節
顧客	一般用戶及營業用戶	大用戶捨天然氣改用其它能源、 無紙化繳費服務、 阻擾或拒絕工程施工、 管線裝置費用異議、 瓦斯器具使用顧客滿意程度	CH. 5 CH. 7
協力廠商	物料及勞務供應商、 裝置工程承攬商	產量（含瓦斯器具）不足以 致供貨不穩定、 材料價格調漲導致裝置費用 增加、 不發生災害事故及財損	CH. 4 CH. 5 CH. 6
社區居民/ 社會大眾	設備附近居民、 一般民眾	維修服務作業迅速安全、 維繫鄰里良好互動關係並促 進敦親睦鄰、 儲氣槽周邊居民要求適當回 饋	CH. 4 CH. 5 CH. 8

溝通管道及頻率

利害關係人	溝通方式	頻率
股東	股東大會	1 次／年
	發行年度報告書	1 次／年
	透過電話直接洽詢	即 時
	公司網站－投資人專區	即 時
	聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw	隨 時
員工	勞資座談會	1 次／月
	總經理信箱	不 定期
	MIS 知識分享網站	即 時
	員工提案制度	不 定期
	聯絡信箱：h1@taipeigas.com.tw	隨 時
政府機關	公文	不 定期
	透過中華民國公用瓦斯事業協會與主管機關	不 定期
	公用天然氣事業查核	1 次／年

關於本報告書 About the Report

利害關係人	溝通方式	頻率
政府機關	法規說明會或公聽會	1 次／年
	專案議題會議研討溝通	不 定期
	聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw	隨 時
顧客	申訴專線 0800-005-134	即 時
	聽語障用戶簡訊專線 0936-676-016	即 時
	來函、E-mail、傳真、官網意見箱	隨 時
	親臨服務中心櫃檯	即 時
	來用戶滿意度調查	2 次／年
	法定服務 { 定期管線安全檢查 十年換表	家庭戶 2 年 1 次 ／10 年內換表
	公司網站揭露最新天然氣單價	台灣中油調價時
	聯絡信箱：k2@taipeigas.com.tw	隨 時
	職業安全衛生委員會	1 次／3 個月
	承攬商協調會議	2 次／年
協力廠商	座談會	不 定期
	電話、E-mail、line 聯繫溝通	即 時
	承攬商聯絡信箱： n0@taipeigas.com.tw	隨 時
	供應商聯絡信箱： l3@taipeigas.com.tw	隨 時
	申訴專線 0800-005-134	即 時
社區居民	公司網站意見箱	即 時
	社區活動之參與、回饋	不 定期
	發布永續報告書	1 次／年
	拜訪鄰里長、社區主委	不 定期
	聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw	隨 時

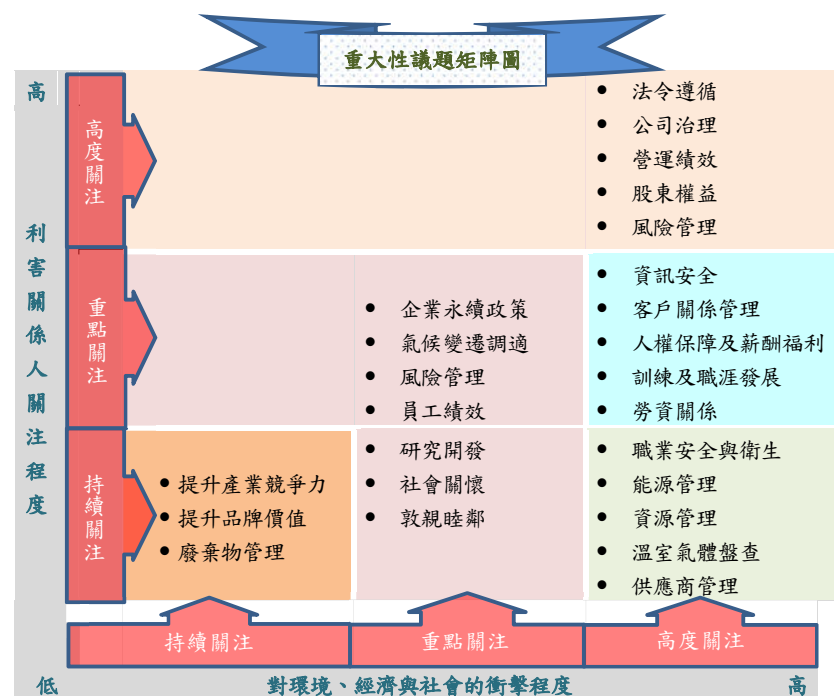


關於本報告書 About the Report

關鍵永續議題鑑別流程

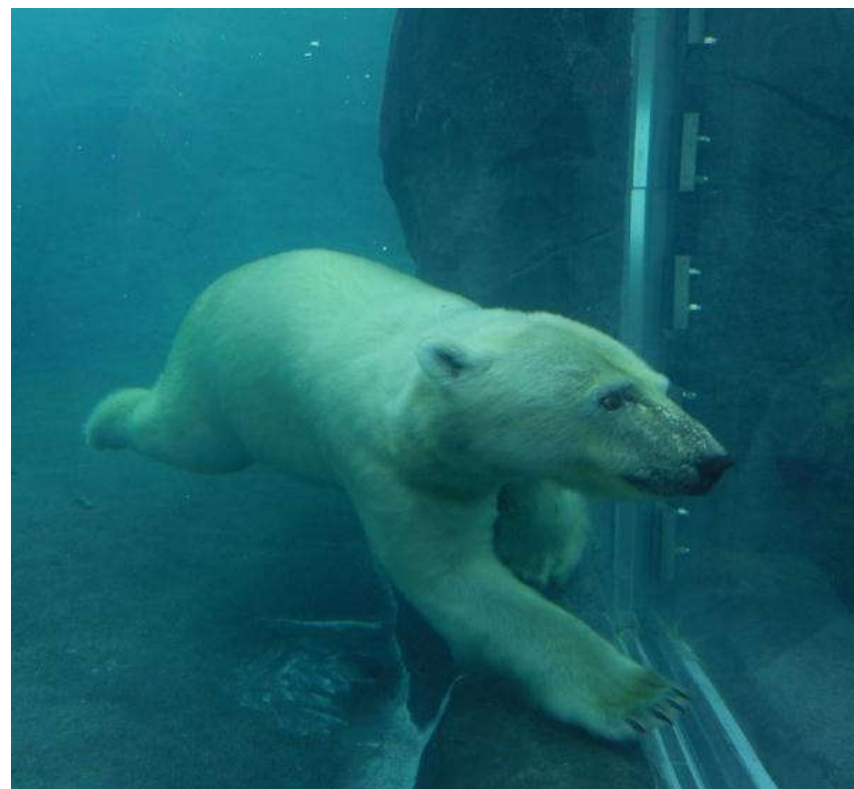
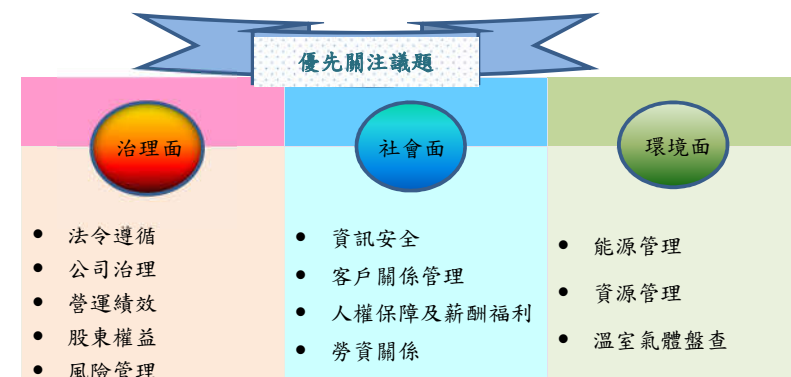


重大議題鑑別



關於本報告書 About the Report

優先高度關注主題

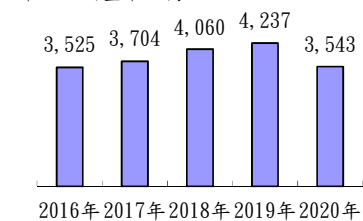


營運績效 Performance

CH.1 營運績效
-Performance

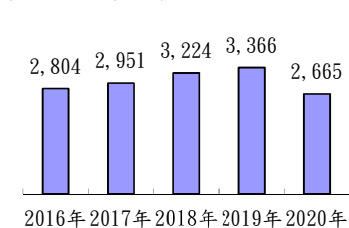
營業收入

單位：新臺幣百萬元



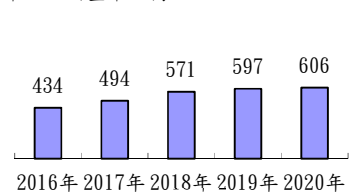
營業成本

單位：新臺幣百萬元

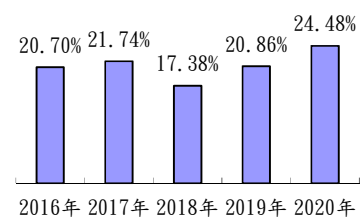


營業淨利

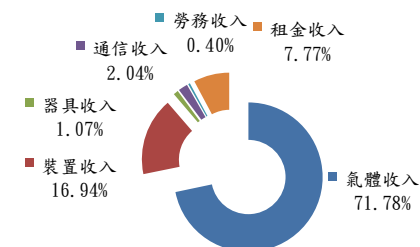
單位：新臺幣百萬元



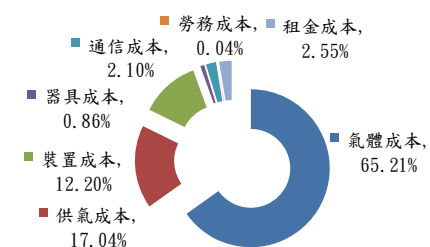
純益率



營業收入分布

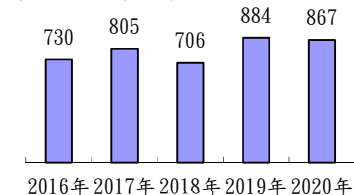


營業成本分布



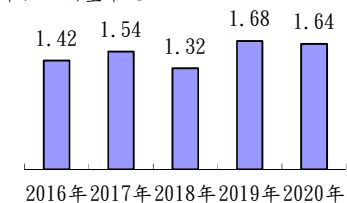
稅後純益

單位：新臺幣百萬元



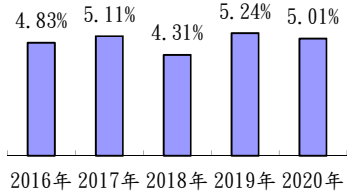
每股盈餘

單位：新臺幣元

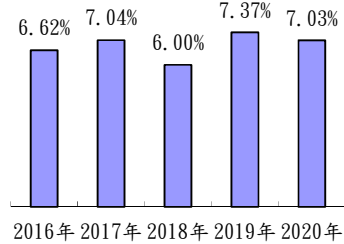


營運績效 Performance

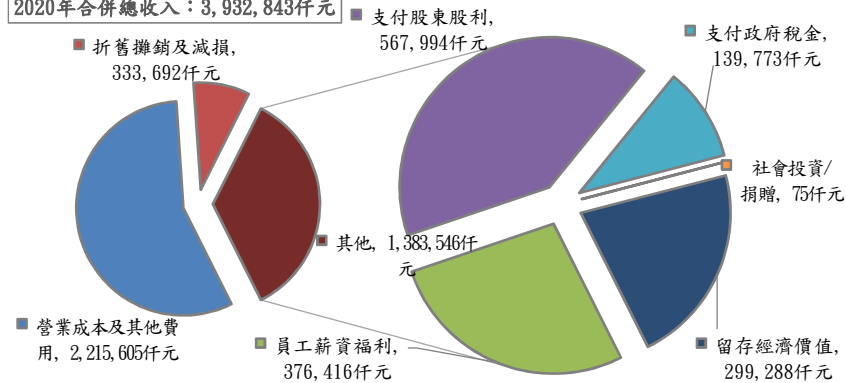
資產報酬率



權益報酬率



2020年合併總收入：3,932,843仟元



創造股東價值

2020 合併總收入為 3,932,843 仟元，將總收入扣除進貨及營業之必要的成本費用與設備折舊攤銷的費用後，創造的經濟價值達到新臺幣 1,383,546 仟元。在這些經濟價值中，我們將 41% 分配給股東，27% 分配給員工，10% 支付予政府，而剩餘的 22% 則留存公司，做為未來創造更多經濟價值的基礎。

誠實納稅原則

本公司多年穩定經營，除了持續獲利及財務健全外，我們也依法誠實納稅，為國家做出實質且重大的貢獻。

我們一向秉持誠實納稅原則，2020 繳納所得稅 139,773 仟元，有效稅率約 13.88%，與法定稅率 20% 的差異主要為：依所得稅法第 42 條，營利事業投資國內其他營利事業，所獲配的股利淨額或盈餘淨額免徵所得稅。

我們承諾作為誠實的納稅義務人，遵循現行稅務法規，快速順應稅務法規之變化並即時繳納稅賦。定期在年報揭露稅賦資訊及召開法說會予利害關係人知悉，確保資訊透明性。和稅捐稽徵機關保持開放且誠實溝通的關係。

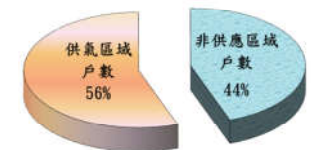




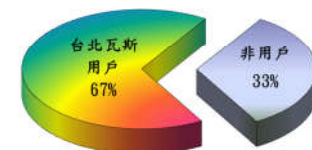
2.1 公司簡介



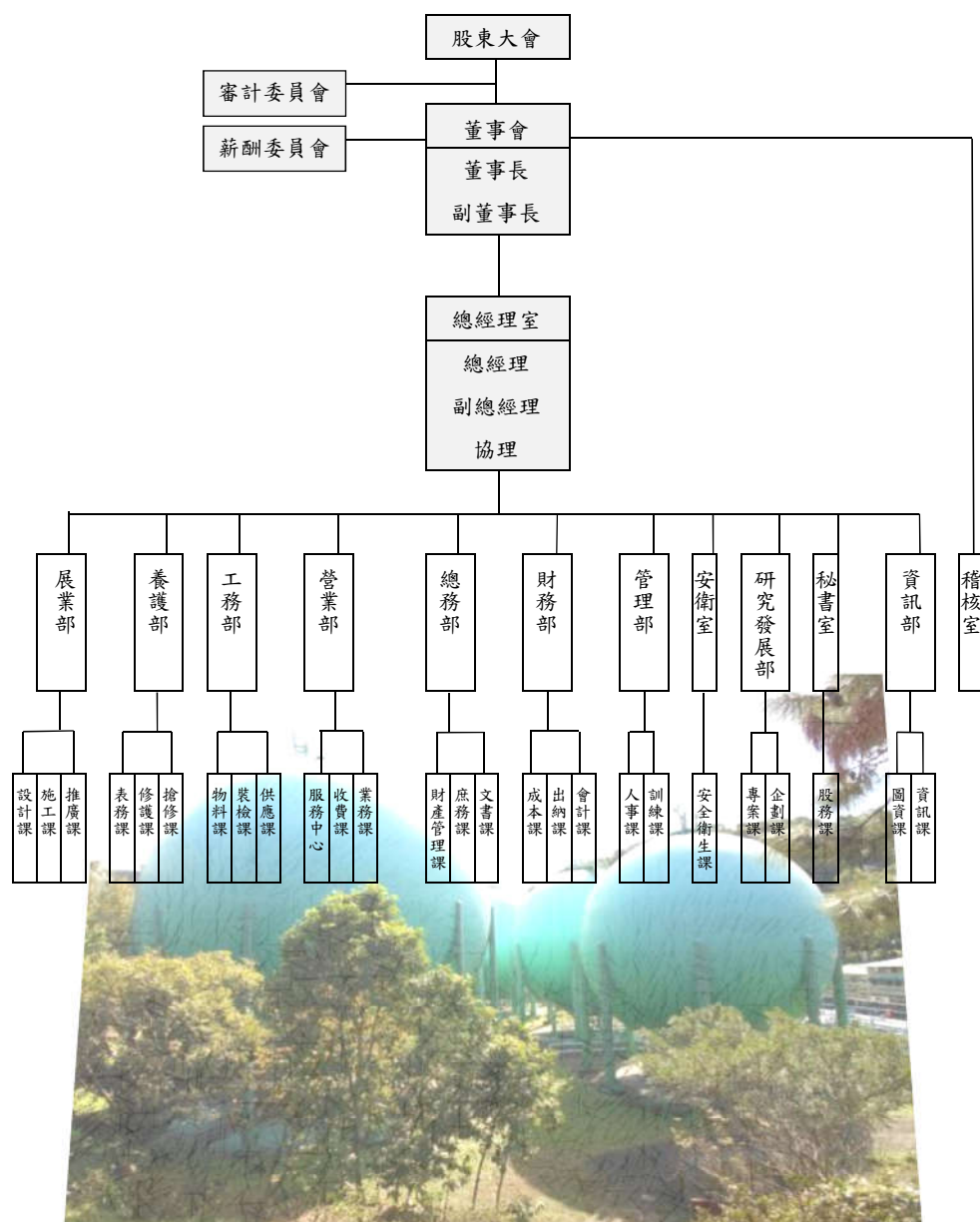
成 立 日 期	1964.07.01
實 收 資 本	NT\$ 5,163,580,000
員 工 人 數	258 (2020.12.31)
用 戶 數	396,467 (2020.12.31)
天 然 氣 供 氣 量	204,618,000 m ³ (2020)
瓦斯相關轉投資	新海瓦斯、欣欣天然氣、欣隆天然氣
受管轄主要法規	天然氣事業法
重大參與協會	中華民國公用瓦斯事業協會
主要營業項目	<ul style="list-style-type: none"> ■ 天然氣供應 ■ 燃料導管裝設 ■ 瓦斯安全設備及器材裝置 ■ 瓦斯器具銷售 ■ 廚具、衛浴相關設備銷售 ■ 第一類電信事業 ■ 不動產租賃 ■ 資訊軟體服務

2020年度
臺北市供氣區域用戶數比例

2020年度台北瓦斯供氣普及率



2.1.1 組織架構



2.2 風險管理

本公司對於例行性作業改變的風險係透過平時的管理活動進行風險管理，經由會議的方式評估、提出因應對策，並向高階管理階層報告；對於重大改變之風險控制則提案董事會議決。

各項定期之會議有課務會議、部室會議、業務會報、經理會議、退休金監督委員會、勞工安全衛生委員會、承攬商安全衛生協調會議、工程部門安全衛生管理會議、管理階層審查會議及安全宣導會等，以因應及降低內、外在經營環境變遷所增加之經營風險。

2.2.1 風險管理架構

組織名稱	權責
董 事 會	1. 公司風險管理政策訂定 2. 確保風險管理機制之有效性
高階管理階層	1. 佈達董事會風險管理決策 2. 未來及當下重要風險之預警、評估潛在之損失及制定處理對策 3. 彙整重大風險事件處理結果
各 部 門	1. 部門職掌之日常風險管理活動 2. 公司風險管理決策之執行

2.2.2 各部門職掌及風險管控

部 室 名 稱	主要職掌
	風險管控
資 訊 部	掌理資訊電腦化、管線及設備資料之整理、電腦化及保管等事項。 負責業務資訊安全控管及防護措施，以降低資訊安全風險。
秘 書 室	掌理文稿綜核、重要文稿報告擬撰、各種會議之籌備、法律事務之商辦、股務代理之作業管理、增資及債券發行上市之申請、董事會股東會開會事宜、服務股東、股息及紅利之撥補等事項。 董事會議事管理、董事及大股東股權異動，負責法律事務管理及處理契約和訴訟爭議，以降低法律風險。
研究發展部	掌理公司事業規劃、經營分析、制度規章研擬、大用量用戶、新器具引進之專案企劃、能源設備之設計監造、提高能源使用效率或廢熱之再利用等相關資訊之蒐集整理和研究評估，及其相關技術之研發事項。 負責經營規劃，研判經營環境、技術及產業演進，以降低策略性風險。

部 室 名 稱	主要職掌
	風險管控
稽 核 室	掌理公司內部管理制衡制度之查核，定期申報主管機關之核備事項與交辦或特殊案件之稽核。
	針對各作業存在或潛在風險予以評估，據以擬定年度查核重點，針對風險管理機制之運作執行客觀獨立之稽核，確保風險管理機制有效地運作。
安全衛生室	掌理安全衛生之規劃、督導檢查、記錄、員工安全衛生教育訓練以及職業災害之防止、調查處理、統計等事項。
	負責安全衛生監督與管理，遵循職安法規，以降低意外事故風險。
管 理 部	掌理人事管理規章與員工編制、任免、遷調、敘薪、獎懲、考核、福利、訓練與派遣員工考察進修等事項。
	負責人力資源制度與運用規劃，規範員工遵行本公司行為準則，以降低人力資源風險。
財 務 部	掌理資金之調度、瓦斯價格之擬訂、預決算之編擬、成本之控制、現金出納、收支審核、帳務處理等事項。
	財務報表表達及資訊揭露，投資及轉投資效益評估，於風險控管監督機制下，重視安全性、流動性及收益性，俾建立避險機制，以降低財務風險。
總 務 部	掌理庶務、採購、營繕、文書管理、公文收發、財產管理、能源設備之維修、管理、能源供應之控制、調度及其他不屬各部門之事項。
	負責資產活化作業之規劃與營運，以提升資產價值，進而降低資產管理相關風險。
營 業 部	掌理計費、抄表、收費、用戶資料之整理、統計、保管、動態登記、服務用戶等事項。
	負責客服業務規劃、營運與管理，以降低客服業務營運風險。
工 務 部	掌理瓦斯之購儲及供應、品質與供應量之控制、用戶定期安全檢查、表外管定期安全檢查、陰極防蝕設備檢測及維修保養、輸配氣管線之巡查及檢測、料務計劃、物料請購、物料儲發及瓦斯表檢驗、修理、保養等事項。
	負責材料儲運作業規劃、建置與管理；產品之購儲、品質及供應量控管；供應輸運管線之安全維護，以降低材料及產品供應安全之風險。

部 室 名 稱	主要職掌
	風險管控
養 護 部	掌理輸配氣管線維護及保養、瓦斯洩漏及供給不良之搶修、火災之處理、瓦斯器具之銷售、安裝、維修、表務、各種工料費之結算等事項。
	產品輸配管線之維修、保養，以降低公共安全之風險。
展 業 部	掌理高、中、低壓瓦斯管線及附屬設備、用戶瓦斯管線及設備、管線抽換及光纜工程之規劃、設計、監工、檢驗與結算及市場調查、用戶推廣等事項。
	負責新用戶開發，擬定推廣計劃並改善服務模式，以降低業務營運風險。

重大風險項目與因應

評估項目	風險管理對策
資本風險	1. 為保持企業永續經營，將公司之負債與股東權益最適化，以使股東報酬最大化。
	2. 採用審慎之風險管理策略並定期審核，依業務發展策略及營運需求做整體性規劃，決定本公司最適當之資本結構。
	3. 遵守天然氣事業法之資本額規定。天然氣事業法第 41 條「公用天然氣事業實收資本額不得低於現有輸儲設備原始取得成本 35%；其不足者，應於事實發生後 3 個月內辦理增加實收資本額。」
投資風險	投資策略秉持以投資公用天然氣事業同業為主，分散風險投資及其他產業高配息及穩定殖利率股為輔，以求穩定報酬。
財務風險	1. 不操作高風險、高槓桿投資。
	2. 本公司訂有資金貸與他人與背書保證作業程序。
	3. 為有效控制因客戶信用異常而產生違約風險，裝置工程等營業項目採先繳款後施工之方式，以保障公司利益。
	4. 天然氣費採先使用後付費，設置呆帳評估及控制作業，並有專員進行逾期帳款之管理。
	5. 透過管理及維持足夠部位之現金及約當現金，以支應本公司營運並減輕現金流量波動之影響。

2.3 董事會

2.3.1 股東常會

股東常會之開設，依公司法規定須於會計年度終了後6個月內由董事會依法召開，確保股東對公司重大事項享有知悉及參與表決的權利。2020年股東常會於2020.06.09召開，於會中決議通過修改公司章程第15條規定全體董事(含獨立董事)採候選人提名制。股東會議事錄已上傳至「[公開資訊觀測站](#)」，並依法令規定揭露年度公司治理之各項相關資訊。

2.3.2 董事會組成

董事會在本公司的企業管理機制中，職司領導經營與業務運作，以及監督業務策略的執行情況，領導方向以法律規定範圍內符合公益及其股東利益的方式為之，且行事方式均不得違反法令規定。2020年召開5次會議，董事出席董事會會議實際出席率達96% (不含委託)，且會議紀錄摘錄版揭露於官網「股東服務」專區。依公司章程規定，目前設置董事15人(含獨立董事3人)，由股東會就有行為能力之人依法選任之。董事任期3年，連選得連任。

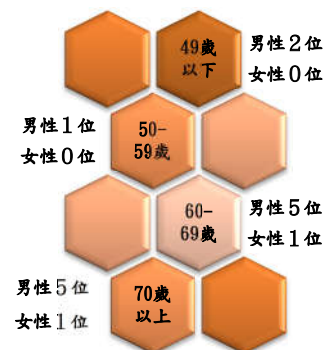
2.3.3 董事會成員多元化政策

第 19 屆 15 位董事成員長於領導、營運判斷、經營管理、危機處理且具有產業知識及國際市場觀。3位獨立董事張建國、王豫元、李正明則分別長於會計財務分析、推動公益事業及產業知識，其中李正明先生曾任職於台灣經濟研究院，對公司工程部門指點良多。

本公司 2 位女性董事占比為 13%，為注重董事會成員組成之性別平等，期許第 20 屆女性董事比例提升，而年齡分布 59 歲以下董事比例偏低，期許增加多元思考傳承新舊世代為未來方向。



董事年齡/性別分布



2.3.4 董事會成員 (2020)

■ 職稱 ■ 男性 ● 女性 ■ 主要學經歷 ■ 兼任本公司及其他公司之職務

謝榮富	侯勝茂	林伯峰	吳東昇
■ 董事長	■ 董事	■ 董事	■ 董事
■ 男性	■ 男性	■ 男性	■ 男性
■ 空中大學商學系	■ 臺灣大學臨床醫學研究所博士	■ 臺灣大學法律系	■ 美國哈佛大學法學博士
■ 新海瓦斯公司董事長 欣欣天然氣監察人	■ 新光醫療財團法人院長 新海瓦斯董事	■ 新光保全董事長 誼光保全董事長	■ 新光合纖董事長

吳昕東	吳昕達	郭瑞惠	薛美良
■ 董事	■ 董事	■ 董事	■ 董事
■ 男性	■ 男性	● 女性	● 女性
■ 美國新學院基礎研究學士	■ 美國加州大學洛杉磯分校企業管理碩士	■ 美國加州 Santa Clara 大學 MBA	■ 醒吾科技大學銀行保險學系
■ 新光保全副董事長 欣欣天然氣董事	■ 新光三越開發董事長 新光金控董事	■ 無	■ 粵興華投資(股)公司總經理

薛夏良	侯士欽	洪紹甫	王自展
■ 董事	■ 董事	■ 董事	■ 董事
■ 男性	■ 男性	■ 男性	■ 男性
■ 臺中科技大學電子學系	■ 成功大學醫學系	■ 靜宜大學 EMBA	■ 高雄醫學大學藥學系
■ 無	■ 無	■ 洽發企業(股)公司副董事長 起家大興(股)公司董事長	■ 朋城(股)公司董事長 台新金控董事

張建國	王豫元	李正明
■ 獨立董事	■ 獨立董事	■ 獨立董事
■ 男性	■ 男性	■ 男性
■ 逢甲大學會計學系	■ 文化大學政治研究所	■ 美國中央德州大學理學碩士
■ 新海瓦斯獨立董事 廣宇科技獨立董事	■ 新光銀行董事 新光銀行文教基金會董事長	■ 環境永續發展基金會董事

2.3.5 董事會成員進修

董事會成員於 2020 年參加公司治理相關進修課程計 73 小時，厚植專業知識及法令，雖 2020 年進修時數較前年減少，乃係因 2020 年受 COVID-19 疫情影響，在減少群聚的狀況下，部分課程改為線上或取消，但董事們依然盡量報名課程進修，在全球疫情持續的情況下，線上課程也漸漸成為另一種學習模式。本公司持續提供多元化的董事進修資訊。

2020 年董事進修情形如下：

姓名	主辦單位	課程名稱	時數
吳東昇	中華民國公司經營發展協會	公司治理下董監和內部人所不可不知的法律規範與風險責任	3.0
	中華民國公司經營發展協會	非合意併購之攻防與公司負責人責任	3.0
王自展	臺灣證券交易所	「公司治理 3.0-永續發展藍圖」高峰論壇	3.0
	財團法人台灣金融研訓院	金融消費者保護法與公平待客原則研習班	3.0
	中華獨立董事協會	防制洗錢之風險管控省思及展望	3.0
謝榮富	臺灣證券交易所	「公司治理 3.0-永續發展藍圖」高峰論壇	3.0
	中華民國工商協進會	員工與董事薪酬議題探討-從證券交易法第 14 條修正條文談起	3.0
王豫元	社團法人中華公司治理協會	ESG 發展趨勢與社會責任投資(SRI)	3.0
	社團法人中華公司治理協會	董事會職能發揮與效能評估	3.0
	社團法人中華公司治理協會	如何看懂財務報表-給非財務背景公司治理單位人員的一堂課	3.0
吳昕達	財團法人保險事業發展中心	IFRS17 對保險業經營策略之影響	2.0
	台北金融研究發展基金會	家族企業傳承與規劃 0025 期	3.0
吳昕東	財團法人金融法制暨犯罪防制中心	董監事暨高階主管研習班	3.0
	財團法人保險事業發展中心	IFRS17 對保險業經營策略之影響	2.0
薛美良	社團法人中華公司治理協會	第 16 屆公司治理高峰論壇-發揮獨立董事職能強化董事會價值創造	3.0
郭瑞惠	台北金融研究發展基金會	家族企業傳承與規劃 0025 期	3.0
	社團法人中華公司治理協會	財報不實的董監責任	3.0
	社團法人中華公司治理協會	企業董監之刑事法律風險與因應-從企業舞弊與洗錢防制談起	3.0
	社團法人中華公司治理協會	數位科技及人工智慧的趨勢與風險管理	3.0
	財團法人證券暨期貨市場發展基金會	109 年度防範內線交易暨內部人股權交易宣導說明會	3.0
張建國	社團法人中華公司治理協會	公司變革的應對策略	3.0
	社團法人中華公司治理協會	獨立董事職能發揮與審計委員會運作實務	3.0
洪紹甫	臺灣證券交易所	上市「公司治理 3.0-永續發展藍圖」高峰論壇議程	3.0
侯士欽	社團法人中華公司治理協會	後疫情時代的集團稅務管理趨勢	3.0
李正明	臺灣證券交易所	2020 年公司治理與企業誠信董監事宣導會	3.0

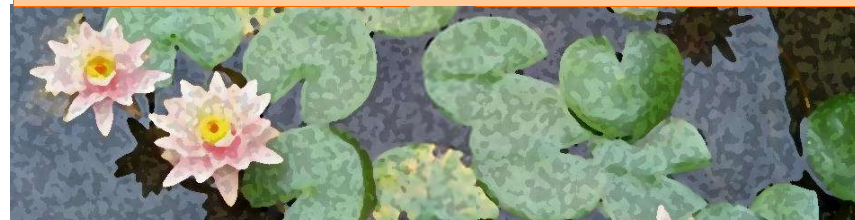
2.3.6 董事會及功能性委員會之績效評估

依本公司董事會績效評估辦法，執行 2020 年董事會績效評估，評估結果如下：

評估週期	評估期間	評估範圍	評估方式
每年執行一次	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	1. 整體董事會 2. 個別董事成員 3. 功能性委員會	1. 董事長對整體董事會評核 2. 董事成員自評 3. 委員自評

(一) 整體董事會評估內容及結果

評估內容 (五大面向)	評估項目	得分 (滿分為 100 分)
一、對公司營運之參與程度	1. 董事成員會前瞭解及參與議案討論情形	95
	2. 董事成員與經營團隊溝通、互動情形	92
二、提升董事會決策品質	1. 董事會運作情形	96
	2. 董事會成員針對公司會計制度、財務報告、稽核報告及其追蹤情形予以了解及監督	90
三、董事會組成與結構	1. 董事之所有選任案，是否依據公司董事成員多元化政策衡量標準來進行	95
四、董事之選任及持續進修	1. 現有功能性委員會是否有能力履行董事會委任之職責	100
	2. 董事是否積極持續進修以提升公司治理	90
五、內部控制	1. 董事成員遵循法令及實務守則情形	100
平均分數		94.75
評估結果：各面向及項目得分皆超過 90 分，整體董事會表現優秀。		



(二)個別董事成員評估內容及結果

評估內容 (六大面向)	自評項目(7項)	總得分	平均得分 (滿分為100分)
一、公司目標與任務之掌握	1. 對公司、公司經營團隊及公司所屬產業之瞭解情形	1353	90.20
二、董事職責認知	1. 提升公司治理	1396	93.07
三、對公司營運之參與程度	1. 出席董事會情形	1440	2853 95.10
	2. 會前瞭解及參與議案討論情形	1413	
四、內部關係經營與溝通	1. 與經營團隊溝通、互動情形	1373	91.53
五、董事之專業及持續進修	1. 持續進修公司治理相關課程情形	1300	86.67
六、內部控制	1. 遵循法令及實務守則情形	1499	99.93
合計/平均分數		9774	93.09
評估結果：個別董事持續進修課程情形得分略低於其它，列為110年度加強項目，期許平均得分達90分以上。			

(三)審計委員會委員自評內容及評估結果

評估內容 (五大面向)	評估項目	得分 (滿分為100分)
一、對公司營運之參與程度	1. 各委員平均出席審計委員會情形(不含委託出席)	100
二、審計委員會職責認知	1. 委員會成員於任職期間內確實維持其獨立性	96.67
三、審計委員會決策品質	1. 審計委員會有定期評估聘任會計師之獨立性及適任性	95
	2. 相關議案若遇有需成員利益迴避者，該委員已確實予以迴避，並作成會議紀錄	100
四、審計委員會組成及成員選任	1. 審計委員會成員之選任案係依公司實際需求，充分考量委員成員之各項技能、知識和經歷範疇，並將審計委員會績效評估結果納入考量	93
五、內部控制	1. 委員會對於公司會計制度、財務狀況與財務報告、稽核報告及其追蹤情形予以了解及監督	95
平均分數		96.61
評估結果：各面向及項目得分皆超過90分，整體委員會表現優秀。		

(四)薪酬委員會委員自評內容及評估結果

評估內容 (五大面向)	評估項目	得分 (滿分為100分)
一、對公司營運之參與程度	1. 各委員平均出席審計委員會情形(不含委託出席)	100
二、薪酬委員會職責認知	1. 委員會成員於任職期間內確實維持其獨立性	96.67
三、薪酬委員會決策品質	1. 相關議案若遇有需成員利益迴避者，該委員已確實予以迴避，並作成會議紀錄	100
四、薪酬委員會組成及成員選任	1. 薪酬委員會成員之選任案係依公司實際需求，充分考量委員成員之各項技能、知識和經歷範疇，並將審計委員會績效評估結果納入考量	91.67
五、內部控制	1. 委員會有訂定並定期檢討董事及經理人績效評估與薪資報酬之政策、制度、標準與結構	93.33
平均分數		96.33
評估結果：各面向及項目得分皆超過90分，整體委員會表現優秀。		

獨立董事及功能委員會之運作

本公司對獨立董事職權等相關事項已訂定「獨立董事之職責範疇規則」，使獨立董事對董事會及公司營運發揮其功能。獨立董事除擔任薪資報酬委員會成員外，自2019年改選後獨立董事成員同為審計委員會成員，取代原監察人角色與功能。2個功能性委員會之介紹與運作情形如下。

薪資報酬委員會

為落實公司治理並健全董事及高階經理人薪資報酬制度，本公司依法設置薪資報酬委員會，協助董事會訂定及定期檢討董事及高階經理人之績效評估與薪資報酬政策、制度、標準與結構，並向董事會提出建議，協助董事會履行其監督職責。薪資報酬委員會由3名獨立董事組成，且組織規程規定每年至少召開2次會議，並視需要隨時召開會

議，忠實履行職權。

委員均具有商務、法務、財務、會計或公司業務所需之工作經驗，資格上均合於法令規定。本屆委員任期自 2019.6.27 至 2022.6.12，2020 年召開 3 次薪資報酬委員會，成員實際出席率為 100%。

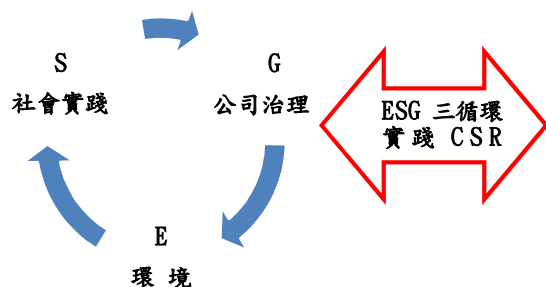
職稱	姓名	實際出席次數(B)	委託出席次數	實際出席率(%)
召集人	張建國	3	0	100
委員	王豫元	3	0	100
委員	李正明	3	0	100

審計委員會

審計委員會成立之宗旨乃藉由審計委員會之專業分工功能及獨立超然立場，協助董事會進行決策，並落實公司內部控制制度。依證券交易法、公司法及其他法律規定應由獨立董事行使之職權事項等，履行其監督之職。我們訂定審計委員會組織規程，而 3 名委員中，召集人張建國具備財務或會計專長，依規定每季至少召開 1 次會議，並得視需要隨時召開會議。本屆委員任期自 2019.6.13 至 2022.6.12，而 2020 年召開 4 次會議，且成員實際出席率為 100%。

職稱	姓名	實際出席次數(B)	委託出席次數	實際出席率(%)
召集人	張建國	4	0	100
委員	王豫元	4	0	100
委員	李正明	4	0	100

董事會公司治理承諾



2.3.7 公司治理管理方針

目標/項目	承諾(政策)	2020 年執行情形(行動)
法令遵循 (G)	我們經營導管燃氣與供應民生用天然氣暨一切銷售行為皆有法令規範，並切實遵循。	2020 年度並無發生因違反天然氣事業法而遭主管機關處罰之情事。
保障股東權益 (G)	1. 鼓勵股東參與公司治理 2. 配發股利 3. 定期召開董事會與股東會	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 每年舉辦股東會乙次，為落實公司法暨強化公司治理，股東得依《公司法》第 172 條之 1 股東提案權規定積極參與公司治理實踐股東行動主義。 ✓ 發放現金股利。 ✓ 每季至少召開 1 次董事會，依法設置獨立董事 3 席，占整體董事席次 1/5，並於 2020 年依規定修改公司章程，全體董事(含獨立董事)採候選人提名制，將於下次改選年實行，強化董事會運作之獨立性。
強化董事會職能 (G)	1. 董事會成員多元化政策 2. 強化董事會職能發揮 3. 落實董事會之當責性	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 落實 2020 年董事會成員多元化政策。 ✓ 進行 2020 年董事會及功能性委員會之績效評估。 ✓ 提供多元化的進修課程資訊。 ✓ 我們認為董事應秉持高度自律原則為至關重要，並於「公司治理實務守則」、「董事會議事規範」明定董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，並不得代理其他董事行使其表決權等規範，強調避免利益衝突發生之重要性。董事會議事錄摘錄皆上傳至公司官網/利害關係人專區/股東服務，供大眾參閱。
提升資訊透明度 (G)	強化資訊揭露	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 與利害關係人保持暢通之溝通管道。 ✦ 公司資訊之蒐集及揭露工作，有專人負責公開資訊觀測站之申報作業。 ✦ 已設置發言人及代理發言人。

目標/項目	承諾(政策)	2020 年執行情形(行動)
提升資訊透明度 (G)	強化資訊揭露	✦ 每年召開法人說明會。 ✦ MIS 公告區使員工知悉公司內外部資訊。 ✦ 公司網站設置利害關係人專區。 ✦ 儲氣槽安全資訊公開。 ✦ 各項檢查、維護保養資訊公告官網。 ✦ 對鄰里居民辦理說明會。

公司治理 2021 年之目標

1. 持續厚植董事多元化項目之能力，提升進修課程時數至 80 小時。
2. 促進董事薪酬資訊透明化與合理訂定。
3. 設置公司治理主管及強化其職能。
4. 上傳英文版議事手冊及年報，並揭露於官網。

2.4 內部稽核機制

本公司設置稽核室為獨立單位，負責內部稽核業務，直接隸屬董事會；目前配置三名專任內部稽核人員，包含一名稽核主管。專任內部稽核人員互為選定擔任職務代理人，代理執行稽核業務。

2.4.1 內部稽核之運作

稽核之目的是為協助董事會及經理人檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進建議，以確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之依據。稽核範圍包含內部控制制度的各項控制作業、管理作業之稽核以及內部控制制度自行評估之覆核，對象包含公司各單位及各子公司。

2.4.2 稽核計畫之擬定

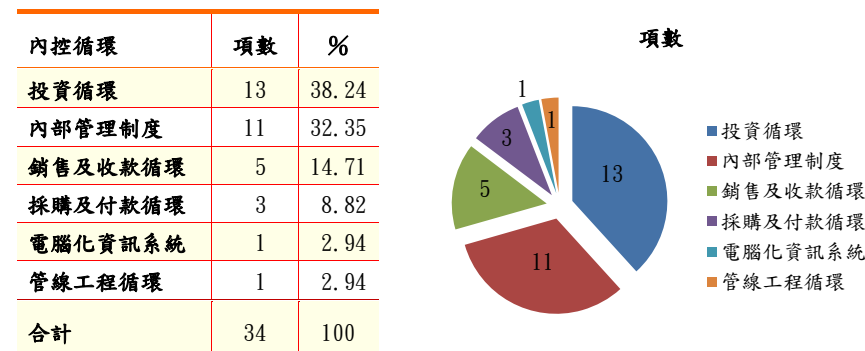
稽核工作係依已辨識之風險及法令規定擬定稽核計畫，經審計委員會通過後，再送董事會通過後執行。執行內部稽核可提供管理階層了解內部控制功能運作狀況及已存在或潛在缺失的管道。

年度稽核計畫依風險評估結果擬定，風險辨識因子各項因子依序賦予 1~9 分之風險強度。風險強度劃分為三等級，高度者為 6 分以上，中度者為 3~5 分，低度者為未

達 3 分。舉凡控制作業項目風險強度達高度者為年度計畫必查標的，而達中度且為法定必查項目亦為計畫查核標的。

風險種類/強度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
人為疏失	*								
法令應查及輪查項目		*							
會議熱點、受稽單位列述自評或發現問題			*						
內、外部檢查或稽核曾出具/溝通缺失、建議等事項				*					
近期内相關法規辦法、資料分析或標的之重大異動					*				
管理者未落實監督						*			
公司組織架構或控制環境有變化							*		
內部控制制度之設計尚未依據市場環境變化適時調整								*	
內控制度之控制重點其設計及執行不完善									*

2020 年依風險評估得分結果擬定之內部稽核項目為 34 項，其循環類別及所占比例如下：



2.4.3 稽核計畫之執行

本公司稽核室每年年底前依上述風險評估結果擬訂次年度稽核計畫，該計畫先送審計委員會通過後再送董事會決議通過後於次年度按計畫實施。

1. 平時

本公司稽核室藉由計畫性定期稽核案件及專案性不定期稽核案件（例如違反誠信行為之調查）協助董事會及經理人檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進建議，以確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之依據。

稽核室將每月稽核報告及追蹤報告陳核後，於稽核項目完成後之次月底前交付審計委員會各委員查閱。

2. 期末

為落實公司自我監督的機制，及時因應環境改變，以調整內部控制制度之設計及執行，合理確保公司內部控制制度之設計及執行持續有效。每年 12 月本公司稽核室發起各單位（含子公司）年度內部控制自評作業，由各部門（含子公司）依各項現行作業逐項評估目前內部控制制度設計之有效性。各單位（含子公司）依自評文件及部門內部控制制度聲明書交稽核室覆核。內控自評報告呈准後送審計委員會通過後再呈送董事會審議後作為董事會及總經理出具內部控制制度聲明書之主要依據。

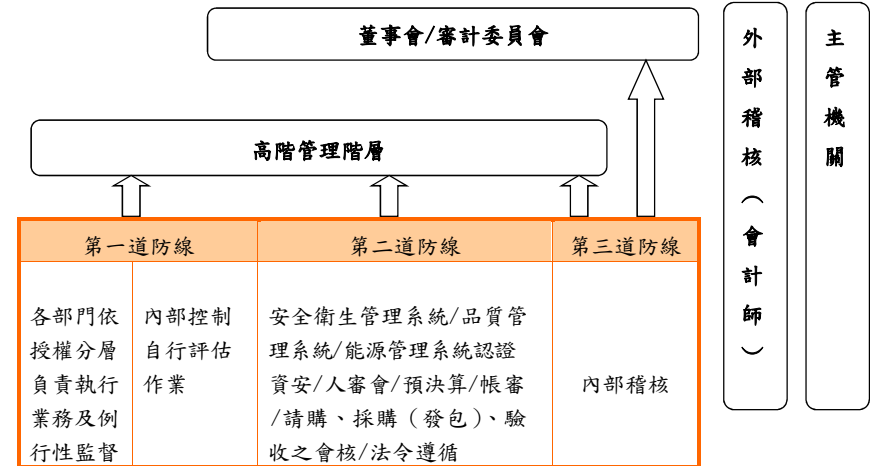
本公司 2020 年內部控制制度自評結果，並無重大缺失。

未來目標

2022 年目標	中長期目標
<ul style="list-style-type: none"> 完成董事會通過之內部稽核計畫，並有效改善發現之缺失。 執行內部控制有效性評估。 	<ul style="list-style-type: none"> 確保公司治理各項作業均遵循法令要求，達到穩定經營之目的。

內部控制之三道防線

參考美國 COSO 委員會 2015 年 7 月發佈之研究報告為使內控制度有效發揮管理風險，除由各部門依權責落實各項管控制作業形成第一道及第二道防線，再搭配內部稽核評估第一道及第二道防線之辦理情形等完成建構三道防線。



第一道防線：

本公司所有營運活動已秉持控制環境、風險評估、控制作業、資訊與溝通及監督作業 5 大要素及其攸關 17 項原則之精神建立有效且完善的內部控制制度、內部管理制度及內部控制實施細則：

各部門落實持續內部控制運作（子公司內控亦由財務部管理監督）以合理確保以下目標達成：

- (1) 營運之效果及效率。
- (2) 報導具可靠性、及時性、透明性及符合相關規範。
- (3) 相關法令規章之遵循。

當流程及控制程序不足時，應立即提出改善計畫，應定期或不定期就前項內容辦理自我評估，以確保風險有被適當控管。

第二道防線：

本公司第二防線主要透過持續國際認證強化公司風險管理及法令遵循：

ISO 45001/TOSHMS 安全衛生管理系統、ISO 9001 品質管理系統、ISO 50001 能源管理系統。

第三道防線：

本公司內部稽核單位，係以獨立超然之精神，執行稽核業務，協助董事會及高階管理階層查核與評估風險管理及內部控制制度是否有效運作，包含評估第一道及第二道防線進行風險監控之有效性，並適時提供改進建議，以合理確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之依據。

2.5 功能性委員會

2.5.1 勞工退休準備金監督委員會

本公司依「勞動基準法」之規定，按員工服務年資及退休前 6 個月之平均薪資計算退休金給付。每月按員工薪資總額百分之十提撥員工退休金基金，交由勞資代表共同組成之「勞工退休準備金監督委員會」以該委員會名義存入台灣銀行之專戶。「勞工退休準備金監督委員會」每年定期召開 4 次會議，俾以管理、監督其業務，保障退休同仁應有權益。

2.5.2 職業安全衛生委員會

本公司設有「職業安全衛生委員會」及專責勞工安全衛生單位，負責督導工作環境改善並確保同仁工作安全等事務。職業安全衛生委員會設置委員 7 人以上，定期每 3 個月開會 1 次，其職責在於規劃職業安全衛生管理計畫及自動檢查計畫，討論、調查與分析相關職業災害及檢討職業安全衛生改善事項，落實災害預防、溝通與管理。此外，職業安全衛生單位不定期與員工及承攬商溝通災害預防觀念，並舉辦各項職業安全教育訓練，同時宣導災害預防之相關資訊，強化同仁的災害意識。

2.5.3 性騷擾申訴評議委員會

為提供免於性騷擾之工作環境，採取適當之預防、糾正及懲處措施，特依性別工作平等法之相關規定訂定「工作場所性騷擾申訴及懲戒辦法」，成立「性騷擾申訴評議委員會」。並設置申訴專線電話、傳真及電子信箱等，將相關資訊於工作場所顯著處公開揭示，以利申訴。



2.5.4 職工福利委員會

依據「職工福利會組織規程」成立職工福利委員會，提供全體員工結婚、生育、壽慶、傷病、喪葬、退職、退休等互助金，其他福利包括國內外旅遊補助、三節福利金、員工生日禮金、子女入學獎金及助學貸款等。福利會委員分別由事業單位推派職員代表及工會推選工會代表擔任，每年至少召開 2 次幹部室會議，討論員工福利相關議題，並透過員工溝通管理蒐集同仁意見，針對同仁需求辦理各項福利事務。

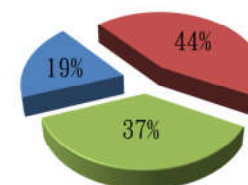


勞資樂融 Employee Appreciation

3.1 員工結構

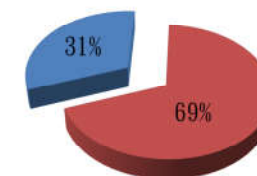
年齡分布

■ 30歲以下 ■ 31歲~50歲 ■ 50歲以上



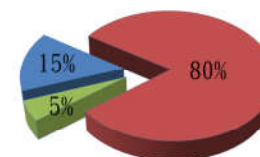
性別分布

■ 女性 ■ 男性



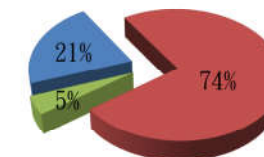
女性管理及非管理階層

■ 管理階層 ■ 基層職級 ■ 專業職位



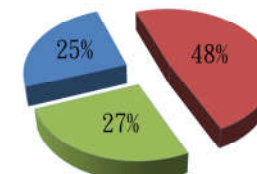
男性管理及非管理階層

■ 管理階層 ■ 基層職級 ■ 專業職位



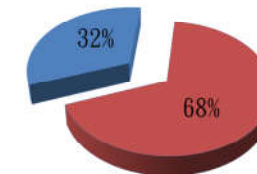
非管理階層年齡分布

■ 30歲以下 ■ 31歲~50歲 ■ 50歲以上

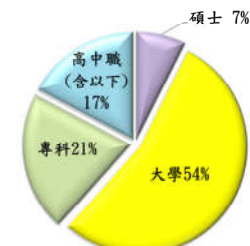


管理階層年齡分布

■ 31歲~50歲 ■ 50歲以上



女性員工學歷分布



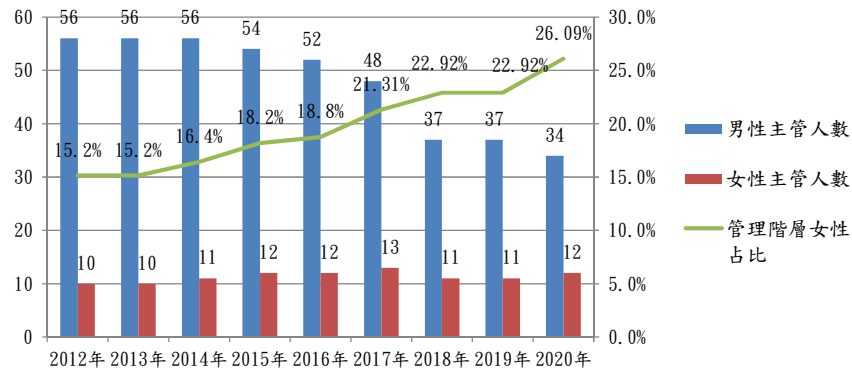
男性員工學歷分布



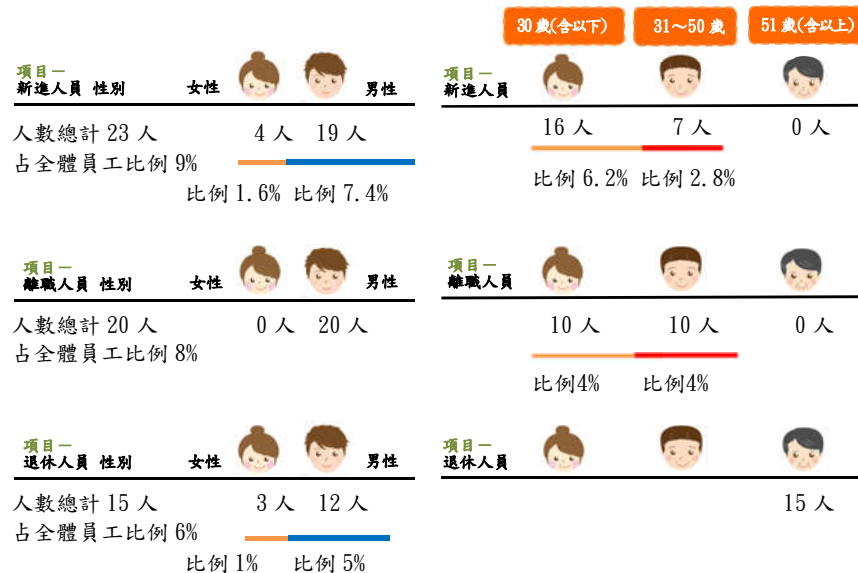
CH.3 勞資樂融 -Sustainability

3.1.1 人力資源

截至 2020 年底員工總人數共有 258 人，皆為正職員工，男性 177 人，女性 81 人，因產業特殊性，員工性別以男性員工居多，女性與男性員工的比率為 1:2.19，年齡分布以 31~50 歲之青壯員工為多數。員工平均年資 19.32 年，平均年齡 45.21 歲。落實男女平權，管理階層女性所占比例逐年增加。



人力流動概況



管理方針

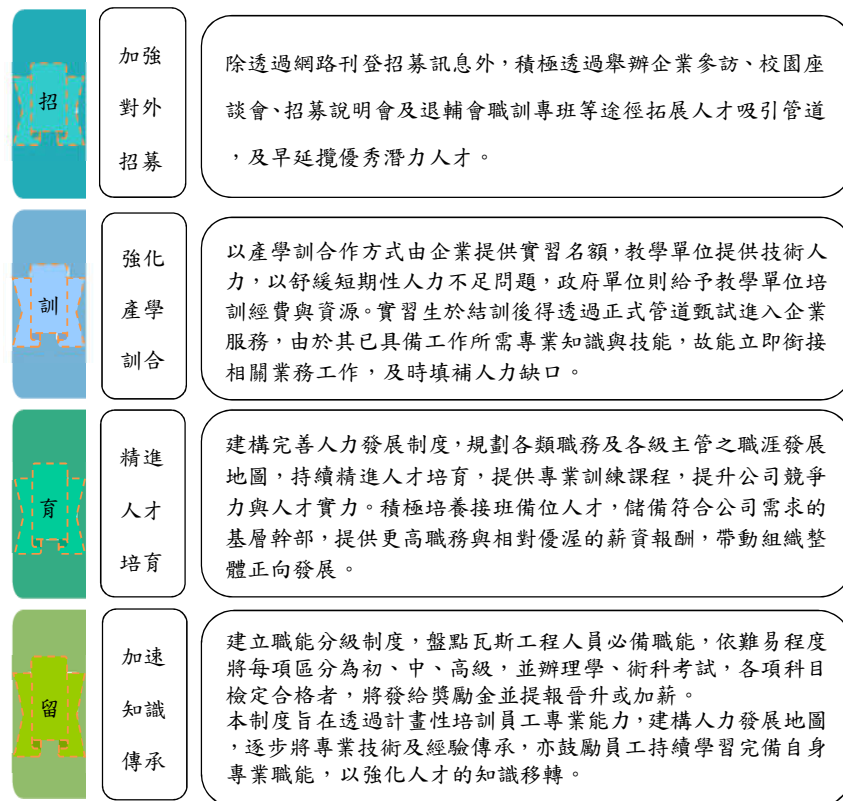
目標/項目	承諾(政策)	2020 年執行情形(行動)
經濟績效 勞雇關係 (S)	建置具競爭力之獎金制度及完整的員工福利	公司訂有 11 項獎勵辦法，另針對辦法內容則定期依公司經營概況及總體經濟環境適度調整，以維持競爭力。 2020 年總計發放各項福利獎金支出共計 103,256 仟元。
員工多元化 (S)	鼓勵員工在職進修	修訂《員工提升技能獎勵辦法》鼓勵優秀基層員工自主學習、提升自我能力，於在職期間取得較原學歷高等且與工作業務相關科系之畢業證書者，予以晉升一職等。
工作資訊 (S)	擴大大力招募，延攬優秀人才	為維持公司內部人才的穩定，持續透過多元化管道提供職缺招聘新人。
員工多元化 (S)	建立職能分級制度，提升瓦斯專業知識及技能	工程作業區分不同職類別，並依難易程度將各職類別區分為初、中、高三級，提供員工職場核心職能、專業職能至管理職能之完整訓練計畫，滿足員工在職涯發展不同階段的需要。本計畫預計 2021 年實施。

3.1.2 因應人力短缺挑戰

員工是公司最重視的事業夥伴，也是公司在成為臺灣頂尖燃氣供應公司之路上最堅強的後盾，在以員工為本的經營理念下，積極打造健康友善的職場環境，提供完善的福利及具競爭力的薪資，吸引志同道合的專業工程人才及有志成為瓦斯管線施工及設計的專家，組成堅強的專業技術團隊，為大臺北地區的用戶提供最安全穩定的用氣品質，在朝向一流的燃氣供應目標上，與同仁一同努力向前邁進。

本公司主要業務為天然氣供應，工作內容為瓦斯管線設計、施工及修護，具高度專業性，因此人力養成不易，須長時間持續地投注教育訓練，並經歷數年時間方能累積實務經驗，當這些資深又具豐富經驗之員工退休後，不僅對日常營運影響甚鉅，亦造成技術傳承之困難，為順利跨越退休潮，近年來除持續精進人力結構改善措施，亦重視瓦斯專業人才之歷練與培訓，以紓解退休潮對業務銜接及經驗技術傳承之衝擊。

勞資樂融 Employee Appreciation



人員招募

2020 年舉辦三次新進人員招考，於人力銀行網站及各大專院校企業徵才網頁公開甄試職位類別、工作性質、待遇福利及招募期程等訊息。先經共同科目及專業科目筆試成績，篩選出筆試合格者參加面試，再由筆試及面試之成績決定錄用。2020 年進用考試及格人員 20 人（佐理工務員 12 人、佐理業務員 5 人、技士 3 人）。

為拓展人才來源，積極與辦訓單位合作進行到班徵才，吸引潛力人才應徵相關工作，貢獻所長。（退輔會招募盛況如右圖）



勞資樂融 Employee Appreciation

大學實習生培育計畫 強化青年就業力

藉由校園徵才，期望吸引年輕人從事瓦斯工程相關職業，為步入高齡化的天然氣產業，注入一股新的活水。將青年人才培養視為企業應盡之責任，積極與大專院校合作，提供學生多元的實習機會及培訓課程，並鼓勵學生考取瓦斯工程專業證照，為自己累積完美履歷，並為自己的未來加分。

自2020年9月起辦理大學生實習專案：

目的	為深化產學合作，縮短實務與學術的距離，以對燃氣供應及施工作業有興趣的大專院校在校生為對象，提供有薪實習機會。
作法	讓學生實際參與瓦斯管線繪圖與結算工作，使學生充分了解本公司在瓦斯工程領域之發展與內部組織運作模式，快速累積實務經驗。

留才育才



勞資樂融 Employee Appreciation

3.1.3 薪資報酬

堅持依據貢獻度、績效及能力敘薪，並與市場薪資水平連結及重視差異化。同一職級之新進人員薪資待遇皆相同，具相關專業及工作經驗之人員，則按其學經歷、專長及證照等調整待遇，不因性別或族群而有所差異。

各階層員工薪資比例表	男性	女性
非擔任主管職務男女平均薪資比	1.05	1
中階主管男女平均薪資比	1.50	1

備註：1.「非擔任主管職務」：係指股長以下。

2.「中階主管」：係指副理以下。

3.「薪資」：包括固定薪資、伙食費、加班費、修護津貼、補休未休換算加班費、各種獎金、員工酬勞。

臺灣證券交易所鑒於外界持續關注我國就業市場受僱員工之薪資合理性，於 2019 年 1 月 4 日公告修訂「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」，要求企業社會責任報告書應新增揭露非擔任主管職務之全時員工薪資平均數及中位數內容。本公司遵循證交所指示揭露非擔任主管職務之全時員工薪資資訊如下：

項目	年度	平均人數	薪資總額	薪資平均數	薪資中位數
非擔任主管職務之全時員工	2020	193	190,237 仟元	986 仟元	842 仟元
	2019	206	180,147 仟元	874 仟元	837 仟元
	2018	211	190,184 仟元	901 仟元	894 仟元

備註：1.「非擔任主管職務」：係指股長以下。

2.「全時員工」：係指工作時數達到公司規定之正常上班時數或法定工作時數者。

3.「薪資總額」：包括固定薪資、伙食費、加班費、修護津貼、補休未休換算加班費、各種獎金、員工酬勞。

證照獎勵

為鼓勵員工考取氣體燃料導管配管證照，訂定《員工提升技能獎勵辦法》，凡具有天然氣事業甲、乙級專業人員任用資格者，可支領甲級專業人員獎勵金 750 元或乙級專業人員獎勵金 500 元，兩種獎勵金均併入本俸每月發給，鼓勵員工提升專業能力。

勞資樂融 Employee Appreciation

亮點績效

2020 年取得甲級專業人員獎勵金人數 4 人

2020 年取得乙級專業人員獎勵金人數 4 人

2020 年取得證照獎勵金人數共計 8 人



3.1.4 平等、安全的就業環境

不以種族、階級、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、年齡、婚姻、容貌、五官、身心障礙、星座、血型、懷孕或以工會會員身分等為由，而在薪酬、福利、升遷、調薪、退休、教育訓練、勞動條件及勞工權益等予以歧視及差別薪酬待遇。

制定「工作場所性騷擾申訴及懲戒辦法」，成立「性騷擾申訴處理委員會」並建立申訴事件處理流程，設立申訴專線電話、電子信箱等多元管道處理性騷擾事件，所有案件委由專人負責處理並善盡保密之義務。2020 年本公司未有性騷擾事件發生。



2020 年進用身心障者 4 名，占全體員工總人數 1.6%。大幅超越《身心障礙者權益保障法》規定，4 名身障者中，輕度 1 人，重度 3 人，進用重度以上身心障礙者，每進用 1 人以 2 人核計，故進用身心障礙者人數得以 7 人計（法定應僱用 2 人，實際僱用 7 人），加權進用比率占員工總人數的 2.7%，僱用比率優於法令規定。

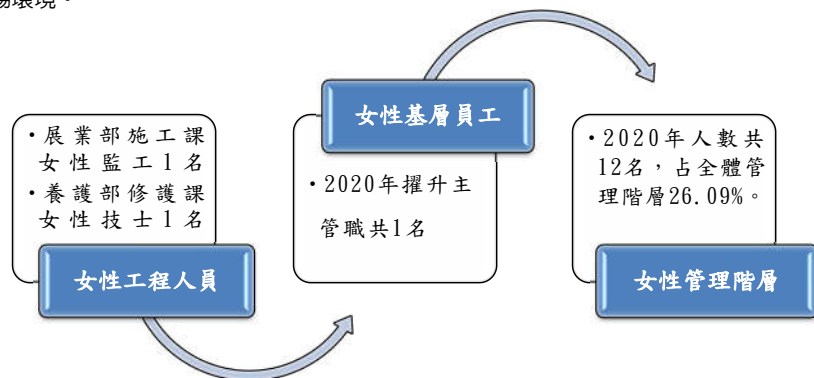
亮點績效

申請 2020 年上半年「臺北市超額進用身心障礙者獎勵金」，經臺北市勞動力重建運用處核定獎勵金額為新臺幣 10,000 元整。



女性員工及主管比率

因產業特性主要業務為管線設計、監工及修護，性質上需要依賴大量體力勞動，且土木相關科系畢業之女性並不多見，使得員工性別分布以男性居多，但性別從來不是公司招募人才之要素，而是以開放多元的態度延攬專業人才，並在職涯規劃與升遷部份，以適才適任為主要考量。期盼未來能有更多女性工程人員加入，一起打造平等多元的職場環境。



3.1.5 穩健的退休提撥制度

依「勞動基準法」及「勞工退休金條例」規定辦理退休申請及給予標準，每年委任會計師出具勞工退休準備金精算報告，確保舊制退休金足額提存至臺灣銀行信託部專戶。勞退新制推行後，依法按月提撥 6%至個人新制退休金帳戶，員工亦可依個人意願選擇 6%以內之退休金提存至專戶。員工若符合法定退休條件，可提出退休申請，舊制年資者公司協助辦理相關手續領取舊制退休金，新制退休金則可向勞動部勞工保險局依法提領。

關於營運變化的最短預告期

「人事管理規則」依勞動基準法規定訂定員工離職預告期間規範，視員工年資於 10 至 30 日前預告終止勞動契約。如發生勞動基準法第 11 條或第 13 條但書之情事而資遣員工時，預告期間依下列規定辦理：

預告期	年資
10 天前	3 個月以上未滿 1 年者
20 天前	1 年以上未滿 3 年者
30 天前	3 年以上

3.1.6 完善福利

自公司成立以來，對員工及員工眷屬照護不遺餘力，努力營造溫馨幸福的工作環境，透過職工福利會開辦各項福利措施，包含結婚、生育、壽慶互助金、子女入學獎勵金、亦提供離職、傷病、退休喪葬互助金，照顧員工的生活大小事，嘉惠員工眷屬。除傳統三節禮金和生日祝賀金外，又享有國內外旅遊補助。

規劃中優於法令的福利制度

項目	內容
單身宿舍	規劃設置三間雅房，外縣市新進人員優先申請。
社團活動	擬定《社團活動補助辦法》鼓勵員工自組社團維繫情感，提升員工向心力。



2018~2020 年職工福利會員工福利金支出金額（單位：新臺幣元）

項目	年度	2018年	2019年	2020年
總金額		10,255 仟元	11,273 仟元	10,035 仟元

備註：項目包括結婚互助金、生育互助金、壽慶互助金、離職互助金、傷病互助金、退休互助金、喪葬互助金、教育獎助金、文康活動、年節慰問金、生日禮金。

職場母性保護



育嬰留職停薪統計

	男	女	總計
2020年符合育嬰留職停薪人數	4	15	
2020年申請育嬰留職停薪人數	0	11	
2020年育嬰留職停薪應復職人數(A)	0	11	
2020年育嬰留職停薪實際復職人數(B)	0	11	
2020年復職率(B/A)(%)	0	100%	100%
2019年育嬰留職停薪實際復職人數(C)	1	0	1
2019年育嬰留職停薪復職且於2020年在職滿一年之人數(D)	1	0	1
2019年留存率(D/C)(%)	100%	0	100%

3.1.7 暢通的交流管道

重視與同仁間的雙向溝通，積極提供多元開放及透明暢通的溝通管道，如勞資會議、部務會議、業務會報、經理會議、總經理信箱等，確保同仁的心聲與建議能完整地傳達給公司，對於同仁提出職場各種問題，或對於工作流程提出具體改善建議時，多能獲得公司妥善回應。積極促使勞資關係朝和諧穩定發展，以共同提升企業發展與員工福利方向努力邁進。2020年無勞資爭議案件。



勞資會議

定期辦理勞資會議，每屆均由全體員工正式投票選出勞方代表，與資方指派之代表共同組成。2020年召開勞資會議3場。

關注議題：

1. 建議公司調整員工職級表級差金額，提高員工薪資待遇，以減少人員流動率。
2. 針對新冠病毒疫情，公司對於第一線工作人員應提供防護措施。

資方回應：

1. 公司正以朝向加速提升表現優秀同仁之方向努力，今年度人事異動中已有同仁加速晉升。未來規劃透過職能分級認證制度或更精細年終獎金差異化，使企圖心強、積極度高又願意付出的同仁能得到更多報酬或獎勵。
2. 所有進出大樓人員皆應由保全量測體溫確定無發燒症狀後，方得進入辦公場所。服務中心櫃檯已裝置壓力隔板，以有效阻絕用戶與櫃檯人員面對面接觸時的飛沫噴濺。總務部備有防疫用酒精供各單位使用，另備妥醫療用口罩予第一線工作人員使用。



3.1.8 結社自由

保障員工組織工會與參加工會的自由，截至 2020 年底員工加入企業工會比例占總員工人數之 69%。

企業工會每月舉辦理監事會議，並邀請人事主管單位列席，另辦理臨時理監事會議及每年舉辦會員大會，員工可透過工會幹部或於會員大會中充分表達意見。企業工會幹部積極參與臺北市政府勞動局舉辦之各項會議及課程，包括勞動法令研習課程、臺北市政府勞動局舉辦之工會業務交流暨局長與工會有約活動、臺北市長與工會領袖勞動對話活動等，藉以接受新知並交流經驗，對於推動會務長遠發展不遺餘力。工會理事長亦參加友會會員代表大會及交流活動，俾促進國內工會交流，分享實務經驗。

人權風險管理

公司認同並承諾遵循「國際人權法典」、「聯合國世界人權宣言」、「商業與人權指導原則」與「國際勞工組織－工作基本原則與權利宣言」等國際人權公約之核心精神，致力維護員工基本人權，禁止任何形式的歧視及一切職場不法之侵害，絕不採取任何漠視與踐踏人權的行為，確保所有利害關係人均能獲得公平、平等而有尊嚴的對待。

重要人權風險議題及管理措施

受影響對象	新進與在職員工	新進員工
風險議題	杜絕不法歧視以確保工作機會均等	禁止僱用童工
風險減緩措施	嚴格遵守不歧視原則，不因種族、階級、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、年齡、婚姻、懷孕、容貌、五官、身心障礙或以往工會會員身分為由予以歧視。	1. 招募作業階段：應徵者須於履歷表中填寫出生日期，並簽名保證資料真實性。 2. 報到作業階段：新進員工到職當天須檢驗身分證件(例如身分證、駕照、健保卡、學歷證明等)予本公司以確認已年滿 18 歲。
衝擊補償措施	建立通報管道與申訴處理機制。申訴人可透過信函、電子郵件、電話等方式檢舉： 1. 通訊地址：臺北市松山區光復北路 11 巷 35 號 4 樓 2. 檢舉信箱：f0@taipeigas.com.tw 3. 檢舉專線：2768-4999 分機 402	自招募開始，便依法進行聘僱流程，杜絕童工聘用問題。
2020 年人權風險評估結果	無申訴案件	無僱用童工之情形

受影響對象	在職員工	全體女性員工
風險議題	對於各種職場不法侵害採「零容忍」之立場，確保同仁身心之健康。	提供健康與安全的工作環境
風險減緩措施	1. 針對職場不法侵害事件，建立標準處置流程，明定申訴或通報管道及後續處理機制。 2. 確保所有同仁了解各自承擔之義務及責任。 3. 提供職場不法侵害相關教育訓練，並鼓勵全員參與。	特約醫護人員臨場健康服務，提供健康照護、健康促進與員工協助等全方位健康管理方案，和職業安全衛生單位合作針對化學性、人因性等職業疾病 5 大危害因子進行管制等相關措施。
衝擊補償措施	1. 立即處理（及時）： ①通知人資單位或部門主管(內部暴力)。 ②通知警衛或向警察單位報案(外部暴力)。 2. 同步協助處理： 協助受害者安置或就醫。 3. 視事件樣態召集相關人員成立處理小組，落實被害人、申訴人、通報者之權益保障與隱私保護。 4. 勞工健康服務相關專業人員後續追蹤關懷。 5. 雙方協調處理： ①公司協助進行後續法律協助。 ②公司進行內部相關懲處。 ③公司依據醫療人員建議進行工作調整。 6. 檢討與改善預防措施。	1. 立即調離原本工作。 2. 提供充分的醫療協助。 3. 依法給予公傷病假與薪資補償。
2020 年人權風險評估結果	無職場不法侵害案件	無重大工安事件
		無高風險個案

3.2 提升員工價值－訓練與發展

經由公開多元的招募管道，新進員工一進入公司即接受職前教育訓練，協助其學習有關工作所應具備的基本知識與技能，進而依職能所需，接受在職、專業證照、職務證照等教育訓練，藉以增進員工新知識、技術與核心能力，以達成公司交付任務。

3.2.1 新進人員職前教育訓練

員工從報到後，即依「新進人員培育計畫表」實施共同科目之職前訓練，傳達企業文化、公司組織、管理規則、職業安全衛生相關規定後，再依文職、工職不同之職能，分別實施工作崗位上所應具備的知識與技能之教育訓練，使其熟悉環境及適應工作，以利即早投入職場。另為強化企業社會責任，並使青年學子能於在學期間及早了解相關產業環境及工作內容，特提供學生實習機會及在校生參訪活動，以提升實習學生職場接軌力。

近年新進員工職前教育訓練人時統計

年度及項目	2017	2018	2019	2020
新進員工	14	9	17	23
訓練人時	332	604	1088	676



新進員工職前教育訓練



實習生職前教育訓練



在校生參訪活動

3.2.2 員工在職教育訓練

員工在職教育訓練係由各單位於年底前依業務需要提出次年度訓練需求後，由訓練單位統籌規劃辦理，依職能不同，訓練內容可分為：

- 一、工作崗位教育訓練：由各單位自行辦理，單位主管或資深員工擔任講師，研討該單位專業知識與技能，使員工隨時能接受新知及熟練作業，訓練單位則予列管進度。
- 二、集中型教育訓練：為全公司共通性業務或技能之教育訓練（瓦斯管線設計規劃與報價、漏氣處理與判斷及應變能力、陰極防蝕、整壓器簡介與故障排除、微電腦瓦斯復歸作業、瓦斯器具功能簡介等），由訓練單位編列訓練時程、地點、講師及訓練費用等，並依計畫確實執行。訓練完成後則予以測驗或問卷調查，做為統計分析訓練成效之依據。
- 三、委外教育訓練：因法令規定或業務需要需學習新知識或技能，但受限公司無此師資、設備或場地，則由訓練單位洽詢政府立案合格之訓練機構，並經簽核後派員參加訓練。

員工經各種教育訓練後，於工作上皆能充份發揮與應用，並提高供氣安全。為有效管理員工訓練紀錄，特於管理資訊系統（MIS）建立員工訓練履歷，避免員工重複訓練與人力資源浪費。

最近三年員工在職教育訓練人時統計

年度及項目	2018 (人時)	2019 (人時)	2020 (人時)
工作崗位教育訓練(OJT)	3,455	3,344	3,056
集中型教育訓練	1,837	2,037	2,592
委外教育訓練	1,686	1,389	1,602
合計	6,978	6,770	7,250



工作崗位教育訓練



集中型教育訓練

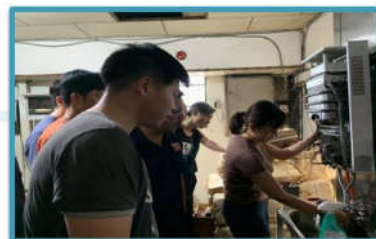


委外教育訓練

2020 年員工在職訓練年共計開設 269 班，參訓人次 2,316 人，受訓總時數 7,250 小時，平均受訓時數 28 小時/人。(註：員工總人數 258 人)

最近三年員工受訓時數統計

年度及項目	2018 (人時)	2019 (人時)	2020 (人時)
開班次數	233	245	269
參訓人次	1,887	1,733	2,316
受訓總時數	6,978	6,770	7,250



新進員工職前教育訓練

3.2.3 專業證照教育訓練

依經濟部能源局頒布之「天然氣事業法」第 14 條及其子法規定：公用天然氣事業應僱用甲級及乙級專業人員至少各 1 人，從事天然氣導管施工及相關安全維護業務，供氣戶數每超過 1 萬戶應增加甲級或乙級專業人員 1 人，依 2020 年底供氣戶數，至少需甲級及乙級專業人員 40 人。「天然氣事業法」自 2011 年公告實施後，訓練單位即辦理一系列教育訓練，協助工程人員取得專業人員證照，截至 2020 年底止甲、乙級專業人員共考取 144 人，已遠遠超過專業人員法定人數 40 人。對於新進員工或既有員工尚未考取專業人員證照者，訓練單位再積極辦理考照教育訓練，並開放訓練場地供其隨時練習，直至考取證照為止。

另依內政部消防署頒布之「消防法」第 15-1 條規定：需領有「特定瓦斯器具裝修」證照始可從事燃氣熱水器裝修。據此，訓練單位每年皆辦理該項證照考試輔導教育訓練，並協請專業廠商給予指導，公司從事燃氣熱水器裝修業務之單位雖僅 17 人，但仍鼓勵全體員工報考該項證照考試，截至 2020 年底止，取得「特定瓦斯器具裝修」證照者共有 69 人。

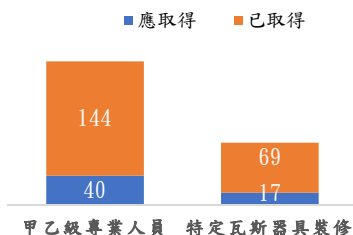
近三年員工取得專業證照統計

證照種類	2018	2019	2020
天然氣甲、乙級專業證照(人)	8	5	3
特定瓦斯器具裝修證照(人)	9	6	6
合計	17	11	9

註：甲級專業人員：從事高、中、低壓輸氣管線工程之施作與其安全維護。

乙級專業人員：從事低壓輸氣管線工程之施作與其安全維護。

專業證照考取張數



3.2.4 職務證照教育訓練

依勞動部職業安全衛生署頒布之「職業安全衛生教育訓練規則」規定，於工作崗位上從事高壓氣體、高壓氣體特定設備或營造等作業，皆需至政府認可之訓練機構訓練，且領有合格證照，始可操作，因此，本公司各單位之業務若有上述證照需求者，經簽奉核准後，由訓練單位統籌派至政府認可之訓練機構受訓，並取得證照；取得證照後，訓練單位則予註冊列管，且依該法規定，於一定期間內必需再接受一定時數之在職教育訓練，以使員工能隨時熟練技能及學習新知識。累計至 2020 年底止，本公司已取得各項職務證照計有 376 張，並依法令於規定期限內完成在職教育訓練。



專業證照教育訓練



專業證照教育訓練



專業證照教育訓練

2020 年底止已取得證照累計數

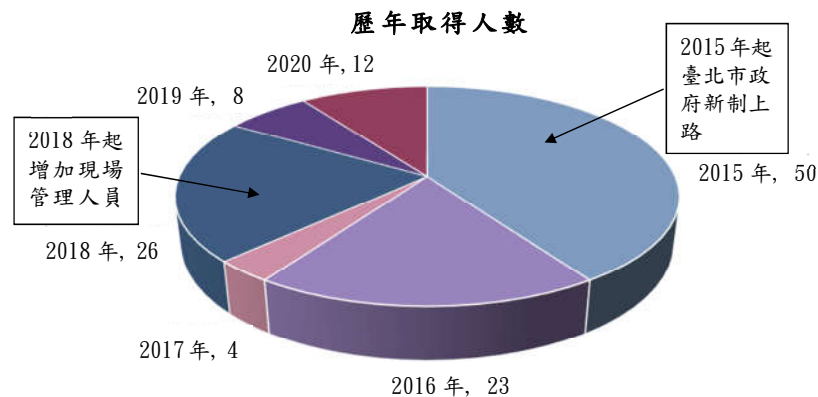
證照種類	累計數
急救人員	23
屋頂作業主管	5
缺氧作業主管	44
擋土支撐作業主管	2
施工架組配作業主管	8
露天開挖作業主管	18
高壓氣體特定設備操作人員	24
高壓氣體供應消費作業主管	14
高壓氣體製造安全作業主管	7
高壓氣體製造安全主任	2
合計	147

2020 年底止已取得證照統計張數



3.2.5 政府規定認證教育訓練

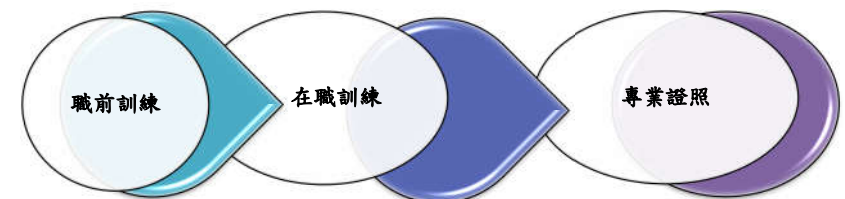
臺北市政府為提升管線挖掘施工品質及加強施工自主管理，自 2015 年開始辦理「臺北市管線挖掘施工管理人員認證」訓練課程。各管線單位及所屬監造廠商派駐現場之監工人員；管線單位所屬道路挖掘之施工廠商現場管理人員，都必須經由政府委託之代訓單位 17 小時的教育訓練並通過考試合格者始取得「管線挖掘施工管理人員識別證計有 92 張，並將依法令於規定期限內完成在職教育訓練。



3.3 未來之教育訓練方針與展望

員工是企业最重要的資源，其素質也決定企業的經營績效，所以完善的教育訓練是企业永續經營的基礎，本公司除常態性辦理新進員工職前教育訓練及在職員工教育訓練外，未來教育訓練方針為：

- 一、積極引進新技術及新設備，並委由專業廠商提供教育訓練，使員工與時俱進持續提升新知識與技能。
- 二、配合政府推廣用戶安裝微電腦表及提升對於瓦斯安全之認知，辦理微電腦表相關技術課程，使員工熟悉微電腦表安裝、維護保養，提高用戶服務滿意度與供氣安全。
- 三、要求工職人員多參加被覆鋼管施作、大口徑 PE 管作業等教育訓練，使確實了解各種導管相關標準作業程序，以提升導管施作品質，確保瓦斯供應安全。
- 四、提供同仁豐富多元的課程選擇，包含瓦斯工程技能、電腦系統操作、專業核心證照等課程，供同仁自行選修以提升工作職能。幫助同仁不斷學習成長，以開展個人潛能，促進自我實現。
- 五、建立本公司瓦斯管線工程職能分級制度，提升工程人員專業能力，擬規劃建置「瓦斯管線工程職能分級暨檢定辦法」，初步分為初級職能：「供應管理」、「氣量計及其管理」、「陰極保護整流站」、「建築線外查漏、修繕」、「建築線內查漏、修繕」、「低壓瓦斯用戶新設、增設、拆除、修理及抽換等設計」、「用戶管線增設裝置工程、拆遷抽換及 ESV 工程」及基礎職能：「瓦斯基本理論」、「圖資查詢與繪圖」、「作業工具及檢測儀器」、「管線物料與瓦斯表」、「瓦斯器具」、「各種管材施作」等兩種職能，並依難易程度將每大類分為初、中、高 3 級。希透過職能分級之級別標示，區分職務上能力層次，做為核心職能教育訓練規劃之參考。



4.1 職業安全衛生委員會的運作

依據職業安全衛生管理辦法第 10 條及 11 條規定，本公司第 18 屆職業安全衛生委員會委員設置 11 名，包括：主任委員 1 名、職業安全衛生人員 1 名、部門主管人員 1 名、工程技術人員 3 名、勞工健康服務人員 1 名、勞工代表 4 名、秘書 1 名、記錄 1 名。委員任期 2 年（自 2019 年 10 月 21 日至 2021 年 10 月 20 日止），每 3 個月開會一次。2020 年召開 4 次會議、專題報告 14 項次、討論事項 4 項次，登錄於公司公文系統網頁供員工參閱。

近三年職業安全衛生委員會決議案之主要成果

年 度		2018	2019	2020
與安衛有關且已完成之提案 (百分比% = 已完成之件數 ÷ 受理提案總數 × 100%)	提案件數	7	15	13
	完成百分比%	100	100	100
	總經費(萬元) (遙控鎮)	0.39	0	0
虛驚事件提報之件數		3	3	3
人員已完成應接受訓練(含在職訓練)之比率(%)		100	100	100

職業安全衛生管理系統 OHSAS 18001 轉版為 ISO 45001

國際標準組織 2018 年 3 月 12 日正式發佈職業安全衛生管理系統 ISO 45001:2018，為因應世界各國對職業安全衛生管理系統審查與驗證之需求。本公司推動 ISO 45001 於 2020 年 4 月通過財團法人金屬工業研究發展中心評鑑認可登錄。



CH.4 職業安全衛生 -Occupational Safety & Health

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

安全衛生政策與短、中、長期目標的達成

安全衛生短、中、長期目標

2020 目標	2020 績效	2021 目標	中、長期目標
依據安全衛生政策，共擬定 28 項安全衛生目標。	依據 28 項安全衛生目標，擬定 24 項安全衛生管理方案，經內稽檢查皆依相關管理方案計畫實施完成。	依據 26 項安全衛生目標，擬定 26 項安全衛生管理方案，依相關管理方案計畫實施。	持續改善，創新安全衛生環境與績效。
	達成全年零災害。 (2020.12.31 無災害累計工時達 5,274,088 小時)	達成全年零災害。 (2021.12.31 無災害累計工時達 570 萬小時)	保持零災害。 (2022.08.31 無災害累計工時達 600 萬小時)
	自主完成OHSAS 18001轉版為ISO 45001並通過財團法人金屬工業研究發展中心ISO 45001 / TOSHMS驗證合格，認可登錄。	通過財團法人金屬工業研究發展中心ISO 45001 / TOSHMS驗證合格，認可登錄。	與國際接軌，持續改進安全衛生管理系統，落實風險管理，做好危害控制與預防，保障員工安全與健康。

4.2 事故災害

一、事件、不符合事項、矯正措施與持續改善

- (一) 2020 年度未發生事故災害。
- (二) 達成全年零災害。(2020.12.31 無災害累計工時達 5,274,088 小時)

二、近 5 年職業災害統計分析與檢討

- (一) 2015~2017 年保持零災害，2018 年發生 1 件交通事故，2019 年發生 2 件交通事故。
- (二) 經 2020 年於安全宣導會及各部、課級會議時加強宣導防範，交通事故已降為零，受到控制。

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

(三) 近 5 年職業災害統計

年度\項目	失能傷害頻率	失能傷害嚴重率	綜合傷害指數	說明
2015	0 (1.39)	0 (346)	0 (0.69)	失能傷害頻率、失能傷害嚴重率、綜合傷害指數皆低於同業（氣體燃料供應業）
2016	0 (2.17)	0 (992)	0 (1.47)	
2017	0 (1.15)	0 (312)	0 (0.60)	
2018	2.05 (1.06)	16.40 (5)	0.18 (0.07)	失能傷害頻率、失能傷害嚴重率、綜合傷害指數皆高於同業（氣體燃料供應業）
2019	4.18 (1.17)	56.00 (886)	0.48 (1.02)	失能傷害頻率高於同業，失能傷害嚴重率及綜合傷害指數皆低於同業（氣體燃料供應業）
2020	0	0	0	失能傷害頻率、失能傷害嚴重率及綜合傷害指數皆低於同業（氣體燃料供應業）

註一：2018 年度總經歷工時 487,703 小時

2018.01.16 蔡○○交通事故案（31：非上下班公路交通事故）

失能傷害頻率 = $1 \times 106 / 487,703 = 2.05$

失能傷害嚴重率 = $8 \times 106 / 487,703 = 16.40$

綜合傷害指數 = $(2.05 \times 16.40 / 1,000)^{1/2} = 0.18$

註二：2019 年度總經歷工時 477,921 小時，

2019.06.28 鄭○○交通事故案 損失公傷假 10 日

（31：非上下班公路交通事故）

2019.10.23 陳○交通事故案 損失公傷假 17 日

（31：非上下班公路交通事故）

失能傷害頻率 = $2 \times 106 / 477,921 = 4.18$

失能傷害嚴重率 = $27 \times 106 / 477,921 = 56.00$

綜合傷害指數 = $(4.18 \times 56 / 1,000)^{1/2} = 0.48$

註三：括號內數字為勞動部職業安全衛生署 2015~2019 年度氣體燃料供應業數值（至 2021/03/17 尚未公布 2020 數字）。

4.3 職業傷病與安全衛生風險

一、健康風險評估與諮詢

1. 依職業安全衛生法第 6 條第 2 項要求執行 2020 年度醫師、護理師臨場健康服務

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

，執行骨骼肌肉症狀、過負荷症狀與十年心血管疾病風險訪談人員共 116 人次，量血壓與諮詢 87 人次，女性員工母性健康保護訪談共 2 人次。促進員工對自己身體健康的認識，進而加強注意自身及家人的健康狀況。

利害相關者關心議題及製程、設備、作業、場所風險管理績效

為建立並維持適當的程序，以持續鑑別危害，評估風險與機會，並實施必要的控制與對策，特制訂「安全衛生風險與機會鑑別評估管理辦法」，實施範圍包括：本公司各項製程、設備、作業、場所，及影響職業安全衛生管理系統之內部、外部、利害相關者（如：員工、承攬商、訪客、社區與民眾等）關切議題風險與機會鑑別、評估管控成果。

項 目	2018 年	2019 年	2020 年
完成/檢討風險評估之件數 (百分比 % = 已完成件數 ÷ 應完成件數 × 100%)	120 (120+0)	105 (105+0)	206 (94+112)
百分比 %	100%	100%	100%
潛在風險降低數量			
降低風險之數量	63	12	12
工程控制之件數	2	2	4
管理控制之件數	61	10	8

安全衛生管理系統稽核與控制

(一) 內部稽核

1. 2020 年度共查核 352 項次，未發現主要缺失。
2. 次要缺失共 4 件，經複查均已改善完成。

(二) 外部稽核次要缺失及改善執行情形

1. 未發現主要缺失。
2. 次要缺失共 4 件，經複查均已改善完成。

4.4 推動 6S 運動 (整理、整頓、清掃、清潔、教養及安全)

- 一、設定評比項目，營造優質安全舒適的辦公環境。廚房瓦斯使用及大樓用電安全，是本公司辦公場所關鍵風險所在，也是評分重點。每年辦理 2 次推行職業安全衛生優良單位選拔活動。
- 二、2020 年度評審發掘各單位優點 146 處、缺點 13 處。
- 三、每次評審後於職業安全衛生委員會中報告，並由安全衛生室予以追蹤至改善完成為

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

止，消弭危害，維護安全衛生的工作環境。

(第 1 次評審發掘各單位優點 43 處、缺點 2 處。第 2 次評審發掘各單位優點 103 處、缺點 11 處。)



辦公場所檢查評分



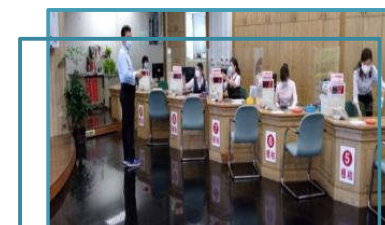
車輛機油落實檢查



管線區環境用心整理



設置哺集乳專用冰箱



服務櫃檯整潔亮麗



展示區質感清新

職業安全衛生 Occupational Safety & Health



成功基地實作訓練場用心整理



會議室用心整理



安全衛生海報張貼宣導



櫥櫃整理、整頓不含糊



走道暢通清潔



佈告欄整齊劃一布置



辦公場所綠美化



辦公場所綠美化



空氣呼吸器著裝測試

職業安全衛生 Occupational Safety & Health



空氣呼吸器著裝測試



屋頂陽台落葉清掃乾淨不積水



屋頂陽台落葉清掃乾淨不積水

4.5 職業安全衛生教育訓練

一、安衛教育訓練自辦、外聘講師，受訓學員包括本公司員工及承攬商員工共 1,142 人次。

序	2020 年度在職相關 安全衛生教育訓練項目	參加人數	受訓日期	備註
1	公司 CSR 企業永續專班	54 人	02/02	板橋新板傑士堡 (板橋區文化路一段 188 巷 51 號)
2	公用天然氣事業單位管線安全宣導會	3 人	03/04	安全火半年度計畫
3	2020 年度第一次新進人員安全衛生教育訓練	10 人	04/06	
4	2020 年度第二次新進人員安全衛生教育訓練	2 人	05/11	
5	第二季安全宣導會 (主題：消防、能源政策暨節能措施、資訊安全法規、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準及案例解析、職業安全衛生法及案例解析)	239 人	06/02~04	採視訊會議模式辦理

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

序	2020 年度在職相關安全衛生教育訓練項目	參加人數	受訓日期	備註
6	2020 年度「安全衛生督導檢查人員」及「推行職業安全衛生優良單位選拔評審小組候選人」作業前業務講習	24 人	06/11	
7	大台北職安卡訓練	51 人	07/27~09/17	大台北職安卡訓練
8	補辦第一季安全宣導會	275 人	07/29~08/27	補辦第一季安全宣導會
9	2020 年度第三次新進人員安全衛生教育訓練	9 人	08/10	
10	第三季安全宣導會 (主題:下背痛的治療與預防、常見心血管疾病的治療與預防、認識糖尿病周邊神經痛認識糖尿病周邊神經痛、中年悄悄來襲,關節炎保健與照護)	213 人	09/01~03	採防疫戴口罩集中模式辦理
11	2020 年度第四次新進人員安全衛生教育訓練	2 人	09/14	
12	辦理 2020 年安全衛生學院「營造業職業災害預防及案例解析」教育訓練(第一梯次 21 人)	21 人	10/22	安全伙伴年度計畫 王生旺講師
13	辦理 2020 年安全衛生學院「營造業職業災害預防及案例解析」教育訓練(第二梯次 32 人)	32 人	10/29	安全伙伴年度計畫
14	第四季安全宣導會 (主題:消防、能源政策暨節能措施、資訊安全法規、職業安全衛生法及案例解析)	47 人	12/01	總務部、資訊部、 安衛室講師 0.5 小時
15	第四季安全宣導會 (主題:消防、能源政策暨節能措施、資訊安全法規、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準及案例解析)	66 人	12/02	總務部、資訊部、 安衛室講師 0.5 小時
16	第四季安全宣導會 (主題:消防、能源政策暨節能措施、資訊安全法規、職業安全衛生法及案例解析)	68 人	12/03	總務部、資訊部、 安衛室講師 0.5 小時

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

序	2020 年度在職相關安全衛生教育訓練項目	參加人數	受訓日期	備註
17	第四季安全宣導會 (主題:消防、能源政策暨節能措施、資訊安全法規、職業安全衛生設施規則、營造安全衛生設施標準及案例解析)	26 人	12/03	資訊部、工務部、 安衛室講師 0.5 小時

4.6 顧客健康與安全

一、友善環境：

- (一) 特設階梯棧板以方便光復大樓物資推車之搬運。
- (二) 特設殘障通道以方便光復大樓殘障朋友之通行。
- (三) 服務中心設置防滑坡。



友善環境：特設階梯棧板以方便光復大樓物資推車之搬運



友善環境：特設殘障通道以方便光復大樓殘障朋友之通行



服務中心設置防滑坡

4.7 COVID-19 疫情期間防疫措施

(一) 本公司 2020 年 3 月擬定「因應新型冠狀病毒異地上班計畫」。

規劃八德、光復、網科三棟大樓，及成功、社子二基地供使用，各部室調整約 1/3 人力至不同大樓或地點辦公，共調整 79 人分散至其他場所上班，規定不同場所上班人員不得聚集在一起，若有必要以通訊軟體群組或電話聯絡，防範萬一公司在同一大樓同仁需在家自主管理 14 天時，還能維持基本的運轉及安全維護為原則。

(二) 詳細人員名冊及個人工作所需設備（除網科大樓 1 樓東側桌子外），原則由現有移用。

(三) 各新增分散辦公地點由各該辦公場所最高職等人員為負責人，得指派各該地同仁負責如出退勤簽名管理、出入人員體溫量測及防疫上應有之作為。

(四) 自 2020 年 4 月 20~30 日實施異地上班計畫，並於事後製作檢討報告，提供往後實施異地上班之參考。

(五) 2020 年 6 月 2~4 日辦理第 2 季安全宣導會，採取戴口罩、視訊會議模式，實施教育訓練。（共 239 人參訓）

(六) 2020 年 10 月 22、29 日辦理 2 場次臺北市勞動檢查處安全衛生學院年度安全衛生學院「營造業職業災害預防及案例解析」教育訓練（包含承攬商及本公司員工共 53 人參訓），執行進場量測體溫、酒精擦手，全程戴口罩及規劃座位適當防疫距離。

(七) 各單位因應業務需要提供員工口罩、酒精等防護具供員工使用。

(八) 2021 年 2 月 3 日採購 20 套防護衣、帽、鞋、面罩、口罩及手套，提供需進入居家檢疫或隔離人員住所作業時穿戴使用。

裝檢課異地上班



網科大樓 1 樓異地上班



網科大樓 1 樓異地上班



光復大樓四樓會議室前張貼防疫宣導海報



光復大樓四樓會議室前張貼防疫宣導海報



安全衛生學院教育訓練，全程戴口罩及規劃座位適當防疫距離。



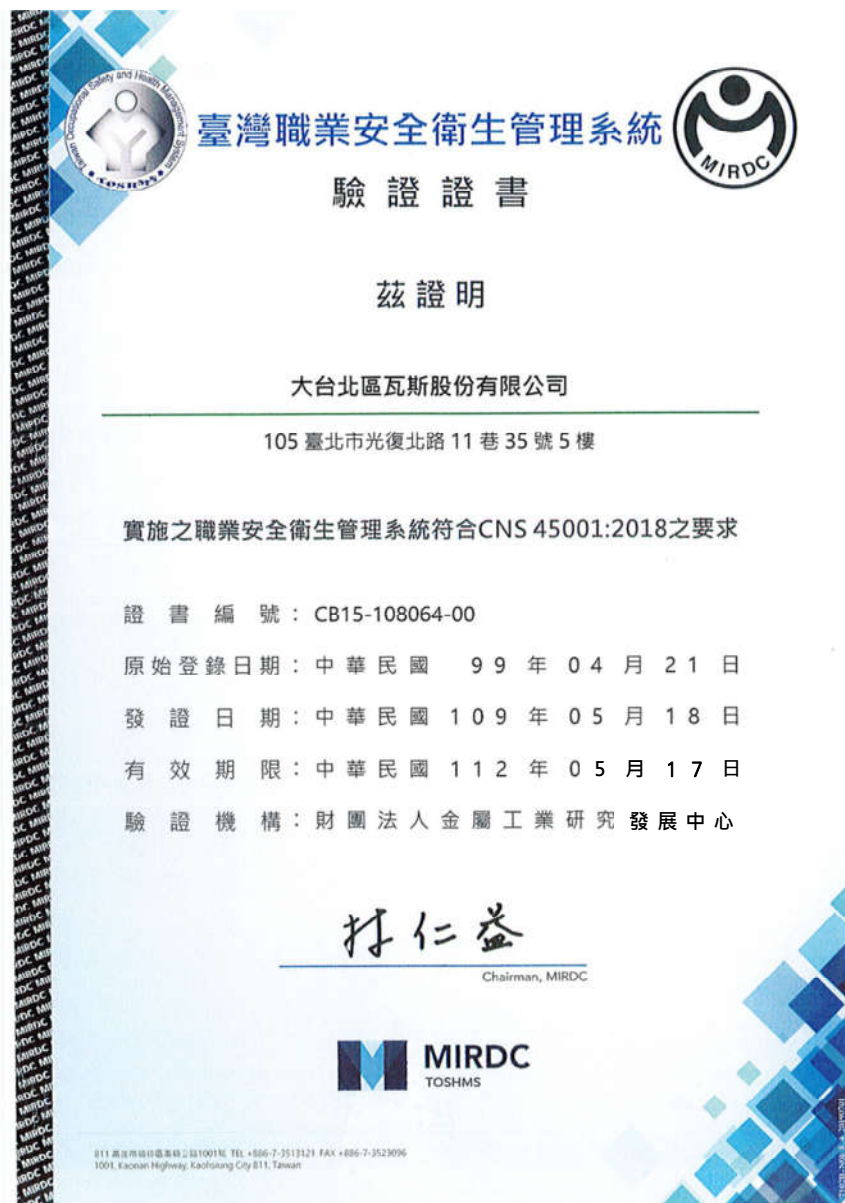
6月第2季安全宣導會，戴口罩、視訊會議實施訓練



各單位提供員工作業之防疫裝備



進場量測體溫

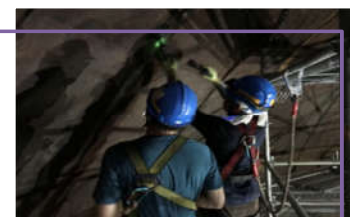


CH.5 天然氣供應安全 -Supply Safety

5.1 瓦斯儲氣槽安全

為保障市民安全與舒適的生活品質，我們將瓦斯儲氣槽製作成模型，利用模型來拍攝製作安全教學影片，向附近里民或瓦斯用戶介紹瓦斯儲氣槽是很安全的供氣設備，同時每月定期對瓦斯儲氣槽之保養與維護逐項進行檢查，以確保瓦斯儲氣槽安全性，並將檢查結果揭露於公司網頁，也定期更新相關資料，讓本公司用戶及臺北市民可以瞭解瓦斯儲氣槽是安全無虞的。

2020 年基地內 NO.1、NO.2 瓦斯儲氣槽遵照法令規定，依「危險性機械及設備安全檢查規則」規定，每 5 年應實施內部開放檢查乙次，開放檢查期間針對儲氣槽之鋼板進行厚度測量、焊道非破壞檢測及安全閥之作動時停噴壓力進行測試，並由代檢機構檢測後判定合格，同時我們也將瓦斯槽合格證揭露於公司網頁中，使本公司用戶及臺北市民即時可以掌握儲氣槽之安全資訊。

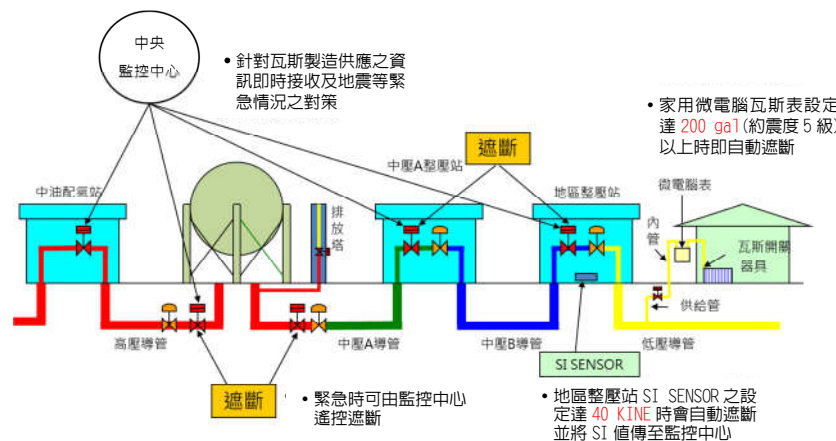


5.1.1 氣量穩定供應

瓦斯儲氣槽基地設有瓦斯供應監控中心，設有值班人員 24 小時輪班監控，值班人員透過監控系統 (SCADA)，監控臺北市各地區天然氣供應狀況、管網壓力及供氣設備等，若發現有異常狀況時，可即時掌握資訊並於第一時間立即派員處理，使用戶可以安心使用，同時透過瓦斯監控系統，可有效且精準的瞭解尖、離峰用戶使用量，若有瓦斯供應不足時，可由瓦斯儲氣槽來進行瓦斯供應量之調節，使瓦斯可穩定的供應至用戶端。

本公司用戶大部份以家庭用戶為主，用戶之用氣特性顯示尖、離峰及氣候因素之影響特別顯著，因此需要利用基地內之六座瓦斯儲氣槽來調節瓦斯之供應，同時可避免上游氣源於尖峰時因供應量不足，壓力瞬間驟降之問題，另外瓦斯儲氣槽還可在地區瓦斯管線、設備進行維修時或管線遭到第三方挖損時之緊急調節供應。

天然氣供應安全 Supply Safety



5.1.2 瓦斯供應安全

基地內值班人員每日核對嗅劑電腦與實際嗅劑添加量及每週嗅劑添加設備巡檢，可防止設備異常造成嗅劑無法添加，並確保嗅劑添加量符合天然氣事業法之規定，同時每年配合政府不定期進行嗅劑添加濃度檢測，添加量皆符合法規，提供市民更安全及舒適的生活環境及維持維供氣安全，避免因嗅劑自動添加系統異常，而衍生供氣安全問題。



天然氣供應安全 Supply Safety

本公司營業區域內的各個瓦斯整壓站，每月除不定期進行站房整壓供應設備安全檢查、儀控設備巡檢、消防設備巡檢、環境清潔維護及警告標示檢查外，皆按保養周期定期進行設備保養與更換設備耗材，同時也定期舉辦 OJT 教育訓練，讓員工更加熟悉相關設備的操作及故障的檢修。

每年主管機關臺北市產發局均會安排年度安全查核，同時每月也會不定時稽查，本公司皆無缺失，管網供應安全無虞。

5.2 災害應變能力

瓦斯儲氣槽基地內設有火焰感測器、消防噴塔及移動式消防幫浦，整壓設備區亦設有增溫感測器，並與瓦斯監控中心連線，為加強火災災害防救緊急應變，每年皆定期模擬儲氣槽區火災災害，執行防救緊急應變演練，藉以提升基地內員工火災防災意識及發生災害之應變能力，預防災害發生保障儲氣槽、整壓站週邊居民生命財產安全。



台灣位處天然災害頻傳之地區，為充分整合災害搶修作業資訊，建立資通訊處理與傳輸通報之標準作業流程，於 2014 年即規劃建置「災害應變資訊系統」，該系統依據「災害防救業務計畫」，結合各項防災作業系統與作業資源，配合「重大災害事故通報系統」，可提供防救災決策層級參考，並於最短時間內，配合主管機關災害應變作業之指揮、協調及緊急通報事項之即時處理與對策因應。

氣候變遷

近年來因氣候變遷，暴雨、颱風、地震等所謂的「天災」越來越不可預期，若我們能及早清楚 掌握了解居住地的公共設施管線資料與災害潛勢，就能在面對災害時有緊急的應變及恢復能力，不僅能降低災害帶來的影響，並能於災後快速重組生活機能及秩序。

為維護瓦斯管線、貯氣槽之安全，增進搶修人員在緊急狀況下應變、搶修及消防等能力，加強瓦斯同業相互支援搶修，及獲得警察、消防等單位密切支援，藉以縮短搶修

天然氣供應安全 Supply Safety

時程及早恢復供氣，臺北市 4 家天然氣公司每年都會輪流主辦災害防救應變聯合演習，以備不時之需，防範未然。

2020 年度輪由欣湖天然氣公司主辦災害防救應變聯合演習，本公司派員參與演習，藉由演習模擬救災及實兵演練方式，加強緊急應變能力，以備災害發生時能迅速執行即時修護、緊急供應、設備復舊等應變工作，以避免災害之擴大及迅速恢復瓦斯正常供應。



MIS 管理資訊系統

本公司依據各部門資訊作業需求，建立完善「營運管理資訊系統」(MIS)，橫向整合各單位資訊業務，經由公文電子化、假動線上簽核、行動裝置 APP 等資訊系統建置與提升，大幅降低人工作業時間、提昇資訊作業效率及品質外，更進一步強化客戶服務，提昇客戶服務滿意度。

天然氣供應安全 Supply Safety

災害應變中心－因應氣候變遷

為進一步提升天然氣輸儲設備及管線的災害防救效能，強化在天然災害或重大事故發生時的緊急應變能力，本公司於 2014 年建置「災害應變中心」，一旦災害發生並達本中心開設時機，指揮部人員即能於第一時間進駐，並以軟、硬體設備掌握災情，統籌指揮救災。



災害應變中心

災害應變系統



GIS & EasyGas 系統

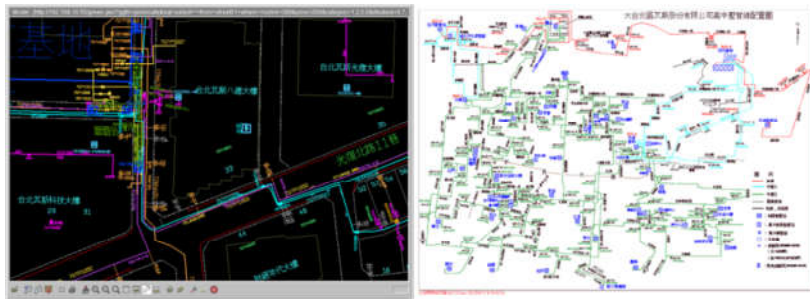
於國土資訊系統中，滿足各單位(政府、台電、營造建設業)對於施工安全及管線資料流通、供應、彙整及查詢之需求；圖資課負責瓦斯管線資料建檔、使用與更新及維護管理。

天然氣供應安全 Supply Safety

配合上述單位來函即時辦理之公文套繪，2017~2020 年合計件數統計如下：

年 度	營造建設業	管線類(台電)	政府機關	合 計(件)
106	263	68	54	385
107	213	164	82	459
108	317	370	70	757
109	379	307	36	722

「瓦斯管線地理資訊系統」(GIS)，可連結用戶地址、編號或瓦斯管線編號，便可即時調閱瓦斯管線圖、歷史竣工圖及相關施工狀態；內部網路 (Intranet) 查詢網站，供內部同仁使用使用，並配備平板電腦，加強圖資機動查詢功能，不僅縮短瓦斯圖資查詢時間，更提升緊急應變能力。



5.3 公共安全

主管機關法規遵循

內政部營建署公共設施管線資料庫分組為配合實務推動上之需求，整合各機關意見重新檢討公共設施管線資料之記錄結構與內容，以滿足管線資料於開放式地理資訊系統環境之流通需求，並遵循國土資訊系統標準制度及 ISO/TC211 之 19100 系列規定，研訂新版「公共設施管線資料標準」，並經國家發展委員會審定後發布實施。計畫於 2017 年度分 3 階段推動，以使各地方政府能依階段目標循序完成並依時程全面轉換新版資料標準並於轄區內上線推動。

臺北市政府工務局新建工程處為確保公共管線圖資及圖檔之正確性，以利道路維護管理，成立道路管線中心依據營建署新版「公共設施管線資料標準」建立「道路挖掘管理系統」，要求管線單位遵照「臺北市公共管線圖資及圖檔更新維護作業要點」進行道路挖掘作業。

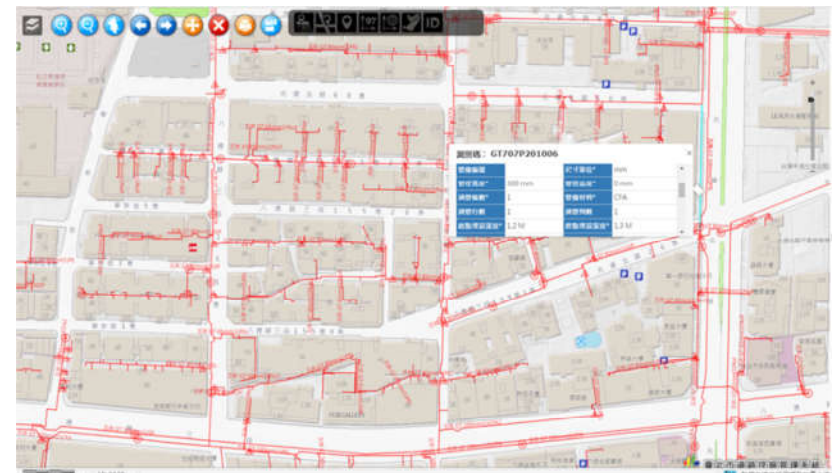
天然氣供應安全 Supply Safety

管線配合建署管線補正計畫，依據臺北市政府工務局新建工程處訂定「公共設施管線資料標準」之標準，進行管線資料補正作業。

- (1) 將原有的管線圖資系統座標 TWD67 轉換成 TWD97 座標。
- (2) 進行管線圖資資料補正，例如：管線設備座標及埋深，及人手孔長寬高及高程資料等等。
- (3) 進行管線資料交換格式 GML 的開發，已將管線資料提報給臺北市道管中心，進行資料交換。
- (4) 配合臺北市道管中心管線補正計畫及人手孔狀態修正，持續進行管線彙整及提報作業。

能源局為配合營建署新版「公共設施管線資料標準」之發布，將進行「天然氣事業法之輸儲設備地理資訊管理系統建置辦法」條文之修正。

為因應「天然氣事業法之輸儲設備地理資訊管理系統建置辦法」條文之修正，圖資課將進行能源局 UIF 管線資料交換程式開發修改。



5.4 管線巡查

管線管理是一個非常專業且分工緊密的工作，本公司的管線遍佈臺北市街道下，需要完善管線管理制度，以維護管線安全，萬一事故發生時，能迅速處理避免造成重大工安環保事件。

管線事故的起因：腐蝕洩漏、外力破壞、自然災害、設備失效及操作疏失等，故管線之巡查實為保障管線安全，並防範於未然。

天然氣供應安全 Supply Safety

管線巡查依埋設管線之壓力別，可分為高、中、低壓管線，依各壓力管線之風險評估及主管機關之規定，訂定管線巡檢計畫。巡檢計畫如下：

壓力別	管線巡查	管線檢測	備註
高壓管線	每月一次	每月一次	
中壓管線	每半年一次	每年一次	
低壓管線	每年一次	每三年一次	自 2021 年起改為每二年檢測一次

2020 年共完成高壓管線巡查 12 次，檢測 12 次、中壓管線巡查 2 次，檢測 1 次及低壓管線巡查 1 次及完成低壓管線每三年 1 次之檢測，在 2020 年巡檢過程中，共移轉案件計 108 件，除達成管線檢測之目標，符合主管機關之要求外，從檢查結果亦可得知本公司地下管線安全無虞。

對用戶表外管部份進行安全檢查，本公司於 2020 年完成三年一輪計 83,975 支之表外管檢查，檢查人員以手持雷射甲烷偵測儀針對建築大樓外牆之瓦斯立管進行檢測，於 2020 年共檢查建築大樓外牆之瓦斯立管計 25,970 支（三年一輪完成率為 100%），其中主動發現有異常計 34 件，佔總檢查之數 0.13%，從檢查異常結果得知本公司表外管狀況良好安全無虞，本公司將持續努力以維護瓦斯供應安全。

本公司對於地下鋼管之維護亦不遺餘力，建置地下鋼管陰極保護系統，使管線能控制腐蝕率，除可確保管線安全外，另可減少因管線老舊汰換所衍生之成本及對於施工時環境交通之影響，對於陰極保護系統設備之維護也持續進行，於 2020 年共完成 4 次計 932 處之管線陰極保護電位測試，確保陰極保護系統運作正常，展望於未來，將持續努力完成每季一次之電端檢測及每月一次的整流站檢查外，於 2020 年已完成每季 1 次全年計 4 次之檢討報告，參加人員有承辦人員及工務部主管，除可集思廣義研擬改善方向外，亦造就技術人員之養成，達到人材培育之目的。

「管線巡檢 APP」系統

配合臺北市政府強化本市天然瓦斯管線巡查稽查作業，本公司於 2020 年推動本市四家天然氣業者，共同聯合建置「管線巡檢 APP」資訊系統，本系統針對各公司轄管區域之天然氣管線、人手孔等相關設施，藉由行動裝置整合最新管線圖資，建立管線巡檢數位化及紀錄標準化，不僅大幅提升巡檢作業品質與效率，更能有效強化管線設施維護之安全。

天然氣供應安全 Supply Safety



5.5 瓦斯管線安全維護

➤ 參與各機（關）構之現場會勘或協調會議：

依各機（關）構來函所需配合或改善之會議，依所訂日期、時間及地點準時派員前往參加，並將會勘或會議結論陳報主管及移轉權責單位以辦理後續事宜，以確保公共安全及維護服務品質。



➤ 管線檢測作業：

由於地下瓦斯管線如有洩漏會往電力、電信等通氣之管道逸散，故人孔檢測正是最好的檢測方式，本公司定期依埋設管線路段進行人孔查漏檢測（種類包括：污水、電力、電信、交工局、有線電視台、自來水、本公司人、手孔等），一經瓦斯檢知器檢測到有漏氣反應，可馬上由圖資得知現場管線位置、管徑大小並記錄漏氣百分比，供後續處理人員參考。藉由自動檢測發現漏氣，快速處理以減少發生事故風險，亦可減少民眾報漏案件之數量，提升服務品質及企業之社會形象。

天然氣供應安全 Supply Safety

項目 \ 年度	2018 年	2019 年	2020 年
人手孔查報漏氣件數	35	51	75
確認有漏並已修護完成件數	18	21	46

註：人手孔查報漏氣案件，經探漏開挖修復並經複查後，確認當年度人手孔查報漏氣地點已無瓦斯洩漏情形。



管線漏氣事故搶修案例分享：

2020 年 11 月 04 日搶修課值勤室於 16:30 接獲信義路 4 段 19 巷 5-1 號通報瓦斯中斷，隨即派遣用戶檢修前往處理，查係信義路 4 段 19 巷 1 號新建築工地鑽孔先鑽損自來水管後再鑽損 PE 90 支管，大量水泥沙漿灌入瓦斯管造成管線阻塞，造成該區域用戶共計 188 戶瓦斯中斷。

即調派工作班及承攬商前往開挖搶修排除積水，陸續恢復部分用戶供氣，並通報主管機關及里長說明發生原因及處理情形，持續搶修開挖排除積水至 2020 年 11 月 7 日 17:30 全面恢復正常供氣。

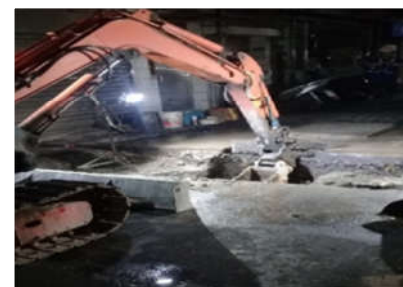
因開挖查積水發現復興南路一段 313 巷本通 150 mm 本管共 150 m、支管 PE90 mm 60 m，瓦斯管內有乾燥水泥沙漿阻塞影響該區域供氣，即辦理抽換更新工程至 12 月 16 日全線抽換完成。

本件因新建築工地鑽孔鑽損瓦斯管線影響正常供氣，該區域用戶共計 188 戶瓦斯中斷，造成用戶使用瓦斯不便，本公司為維護管線及用戶使用瓦斯安全，立即動員人員機具在最短時間內恢復正常供氣，以保障民衆使用瓦斯安全。

天然氣供應安全 Supply Safety

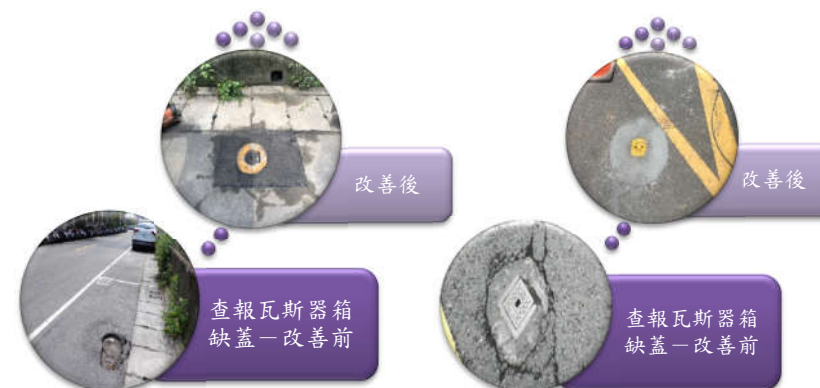
市府巡查查報改善案件：

依市府各查報機(關)構所提供之資料按址現場勘查、拍照，再將資料彙整呈報相關單位派員改善，完成後隨即通報查報機關辦理結案，以避免意外事故發生。



2018~2020年台北市政府工務局新工處查報改善案件統計表

年度	2018	2019	2020
件數	396	371	325



5.6 管線汰換

2020 年度除辦年度計畫汰換執行外，另 2015～2019 年汰換計畫未汰換案件配合市府道路更新或道路禁挖解禁辦理汰換及積極辦理增列漏氣頻率較高案件汰換，合計計畫性汰換管線案件完成總長度為 9,992 公尺。

2020 年增列漏氣頻率較高路段案件計 40 件 4,829 公尺（2020 年 1 月～12 月止）。

	汰換完成	待施工	申請中	規劃中	待配合及管制
件數	12	9	7	6	6
長度(m)	1,243	1,137	990	696	763

2020～2021 年度管線汰換長度統計表

2018		2019		2020		2021	
預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)
35,834	36,380	36,036	36,830	35,973	40,713	36,222.10	—

計畫汰換比例從 2018 年的 101.52%至 2020 年 113.18% 逐年提升：

說明：依天然氣事業法每年編寫年度管線維修檢測汰換計劃，主要目的為防止天然氣管線因發生腐蝕或其他現象造成漏氣而有安全之虞。

成效：2020 年預估汰換長度為 35,973 m，實際完成汰換長度為 40,713 m，完成汰換進度 113.18%。

目標：逐年均依進度完成汰換計畫，將既有管線全面更換為新式 PE 及耐震防蝕材質。

5.7 顧客消費端定期安檢

為維護用戶之瓦斯使用安全，提升供氣服務品質，除了提供安全的瓦斯設備外，並持續辦理對瓦斯家庭用戶進行二年一次及商業服務業一年一次的「用戶管線定期檢查」作業。

每位定檢人員都具有瓦斯專業知識及具備「氣體燃料導管裝管技工」考驗合格證照，定檢人員依標準作業程序，詳細檢查瓦斯設備及管線使用情形，有效防範因瓦斯裝置故障、管線自然腐蝕漏氣所造成之重大危害，保障客戶生命及財產安全。定檢人員於前往用戶家中執行用戶管線定期檢查時，皆有能力說明或解釋用戶之疑慮，於定期檢查同時

宣導正確使用瓦斯的安全常識，保障用戶使用瓦斯器具的安全性，如檢查如有異常或需建議改善部份，提供用戶改善之最佳方式。

定檢加強措施：

- 一、為確保家家戶戶瓦斯使用安全，本公司秉持企業責任，一直努力提高檢查率，以免造成遺珠之憾，近年提升定檢率實行措施如下：
 1. 配合用戶時間延長定檢時段，改為每日下午 2：00 到晚上 9：30。
 2. 配合用戶時間，可預約安排於假日進行補檢。
 3. 利用到用戶家檢修服務的時一併實施複檢。
- 二、實行補檢措施：
 1. 當天下午檢查不在家之用戶，當天晚上再進行第二次檢查，若用戶還是不在家，當場投遞「服務通知單」再通知用戶進行補檢。
 2. 當月份在針對上個月未接受檢查之用戶，實施補檢。
 3. 每半年再針對前1年度未受檢用戶再通知安排補檢。
- 三、連續2期（4年）未受檢用戶，除於公司瓦斯費繳費通知單及收據上加註提示，請用戶儘速來電連絡安排補檢外，另掛號郵寄公文通知用戶補檢，以維瓦斯管線使用安全。



用戶定期檢查



表外管檢查

天然氣供應安全 Supply Safety

四、自加強實施補、複檢措施後，定檢率已逐年提升，2020 年雖遭逢新冠病毒之影響致用戶受檢查意願降低，但於年底時在疫情稍緩的情形下加強補檢，仍可維持定檢率達 92.5%，有效的維護客戶用氣安全。（各年度定檢率詳下表）

用戶定檢率統計表

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
定檢率	91.82 %	92.04 %	92.45 %	92.77 %	92.50 %

五、有鑑於每年一到冬天一氧化碳中毒事件頻傳，對用戶加強定期安全檢查，勸導不合格之用戶即時改善，降低一氧化碳中毒發生機率，除向用戶加強宣導，建議用戶改善外，另採取措施如下：

1. 缺點改善通知單：當場開立「改善建議通知單」並提供改善方式等相關資訊，供用戶參考改善。
2. 公文：瓦斯熱水器裝置於廚房及浴室者，寄發公文再提醒用戶儘速改善，確保瓦斯使用安全。
3. 宣導印刷品：印製「瓦斯安全手冊」宣導品及「瓦斯使用注意事項」貼紙，向用戶宣導正確的瓦斯使用方式及注意事項，確保瓦斯使用安全。

「瓦斯安全手冊」及「瓦斯使用注意事項」貼紙等宣導品戶數

年度	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
戶數	204,022	206,711	198,495	203,445

輔導用戶改善戶數成效統計表

年度	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
戶數	3,391	3,763	4,545	6,465

六、為配合市府產發局冬季督導，本公司每年十二月至次年一月，指派專員與定檢人員配合市府產發局官員到用戶定期檢查，同時向用戶宣導防範一氧化碳中毒事件；2020 年本公司配合檢查計完成 485 戶，其中有 19 戶發現用戶管線設備異常，本公司隨即開立建議改善通知單告知用戶儘速改善，經開單後追蹤，管線設備異常之用戶皆已完成改善，確實維護瓦斯使用安全。

七、臺北市政府為了加強臺北市自助洗衣店之管理，自 2020 年下半年起，自助洗衣店由原一年檢查一次改為半年檢查一次，並將原由瓦斯公司自行連絡業者排檢改為

天然氣供應安全 Supply Safety

由產發局、消防局及瓦斯公司的聯合檢查，大大的增加了自助洗衣店的完檢率，又確保瓦斯使用安全，下半年檢查增加了瓦斯及一氧化碳兩用型警報器的連動遮斷測試，雖警報器歸類為消防設施非瓦斯公司主要業務，但為宣導業者配合，市府於年中先後舉辦計 5 場之公聽會，本公司全程參與亦全力支持擔任講師配合宣導業者，在本次檢查配合市府聯檢完成警報器測試計 31 件，佔可檢總件數 99 件之 31%，雖市府新措施增加本公司人力成本支出，但為降低廣大市民對於瓦斯安全之疑慮，本公司全力以赴配合檢查。

用戶滿意度

本公司為提昇定期檢查用戶服務滿意度，自 2019 年 9 月起每月進行用戶服務滿意度調查，滿意度調查之方式，於服務完成後於現場請用戶填寫外，另對於未填寫之用戶，可於本公司網頁上進行填寫，問卷調查結果，用戶滿意比率為 100%，除作為本公司服務改進之參考外，亦轉陳主管機關備查。

2020 年 9~12 月問卷調查數量統計表

2020 年月份	9 月	10 月	11 月	12 月
調查份數	222 戶	227 戶	226 戶	220 戶
滿意度	100 %	100 %	100 %	100 %

5.8 微電腦瓦斯表裝置普及率

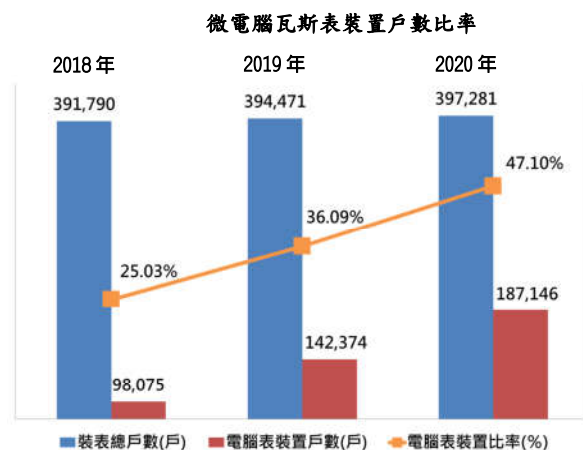
微電腦瓦斯表具有發生「漏氣遮斷」、「超時遮斷」及「地震遮斷」的安全遮斷功能，居家用氣安全更有保障。

主管機關臺北市政府產業發展局為保障用戶居家使用瓦斯安全，持續要求各瓦斯公司積極宣導換裝微電腦瓦斯表。本公司除配合宣導及通知用戶換裝微電腦瓦斯表外，更積極執行換裝表作業，2020 年比 2019 年成長 11.01%，總裝置比率達 47.10%，已大幅超越主管機關訂定 2020 年度 19.24%之目標。

台灣地震頻繁，而地震後瓦斯管線鬆脫及破損，使瓦斯外洩所引發的火災，為最常見之二次災害，損失甚至超過地震所引起的直接效應。

與台灣同處於地震斷層帶的日本在 1986 年開始推廣微電腦瓦斯表，目前已達 99% 以上裝置普及率，在 2011 年 311 大地震時二次災害相較前幾次大地震減少許多，可見微電腦瓦斯表發揮其功效，有效避免因瓦斯而造成之火災事故。

天然氣供應安全 Supply Safety



臺北市政府在市長指示下全力推動微電腦瓦斯表，並由市府轄管機關先行更換，希望帶動市民裝置微電腦瓦斯表，提升臺北市微電腦瓦斯表之裝置普及率，保障市民用氣安全。

而本公司自引進微電腦瓦斯表，期間一直戮力於宣導推廣工作，為了讓沒聽過或沒使用過微電腦瓦斯表之用戶，能在短時間有更廣泛的認識，本公司以文宣廣告、張貼海報、宣傳車等方式來推動。經許多年來的努力及政府機關的宣導，使得近幾年民眾對於微電腦瓦斯表快速提升。

自 2018 年起每年微電腦瓦斯表裝置年增率皆維持在 11% 以上，在 2020 年將微電腦瓦斯表裝置率提升至 47.10%，將近一半的用戶皆採用微電腦瓦斯表。努力的成果也讓我們在經濟部能源局 2020 年微電腦瓦斯表推廣計畫中，榮獲「推廣進步獎」及「推廣優良獎」的殊榮。



周副總經理代表領獎



微電腦瓦斯表推廣活動現場合影

天然氣供應安全 Supply Safety

5.9 導管特約承攬商管理

導管之輸配氣工程一向為本公司在安全管理上最為重視的一環。目前瓦斯管裝置工程施工部分委由專業、合格的承攬商來執行，公司擔負監督及技術提供之管理責任，共同為臺北市民來服務，且為維持瓦斯管裝置之安全及品質，善盡對於用戶之承諾及平等對待承攬商之權益。公司與承攬商雙方依「瓦斯設備工程特約承攬商管理辦法」簽定「瓦斯管線及設備工程契約書」，明定雙方權利與義務，提供用戶優質之服務，並保障用戶使用瓦斯之品質與安全。

契約管理精進措施

於每季對承攬商之施工品質、客戶服務、應變能力及配合度進行評鑑，評鑑結果作為承攬商取件數量及續約之依據。

瓦斯管工程特約承攬商評鑑分數				
	考核評鑑分數	≥ 91 分	88~90 分	85~87 分
2018	承攬商家數	4	4	0
2019	承攬商家數	4	4	0
2020	承攬商家數	4	4	0

承攬商需執行自動檢查計畫，每月將機具、工具檢查報表、工地巡查報表送至公司備查。

上述不合格之承攬商，一個月內實施複查，如複查不合格將依雙方簽訂之合約，實施罰款、停工等處分。

每2年實施一次承攬商工具檢查，確保承攬商機具完備。

承攬商需定時及不定時向本公司申報施工人員資料。

2020年承攬商申報的工作人員為122人		
乙級技工證書	48	鼓勵工作人員提升專業技能
丙級技工證書	29	工作人員基本專業技能
工作意外保險	122	保障工作人員的工作權益
勞工安全衛生教育訓練	116	提升工作人員作業維安意識
原住民工作人員數量	18	促進原住民族就業及經濟生活，具原住民族身分的工作人員占全部工作人員之14%：增加2員

天然氣供應安全 Supply Safety

承攬商管理之檢討改進

除規定承攬商資格及施工規範外，也對於承攬商違規之部份訂有審議機制及罰則。在承攬商發生重大工安違規事件後，由承攬商管理單位召集各相關部室主管組成承攬商管理委員會，由總經理擔任主席。受評之承攬商得列席陳述意見，經委員會研討決議後，對承攬商就違規事實實施以懲處，以茲懲戒。



承攬商管理會議



承攬商管理會議

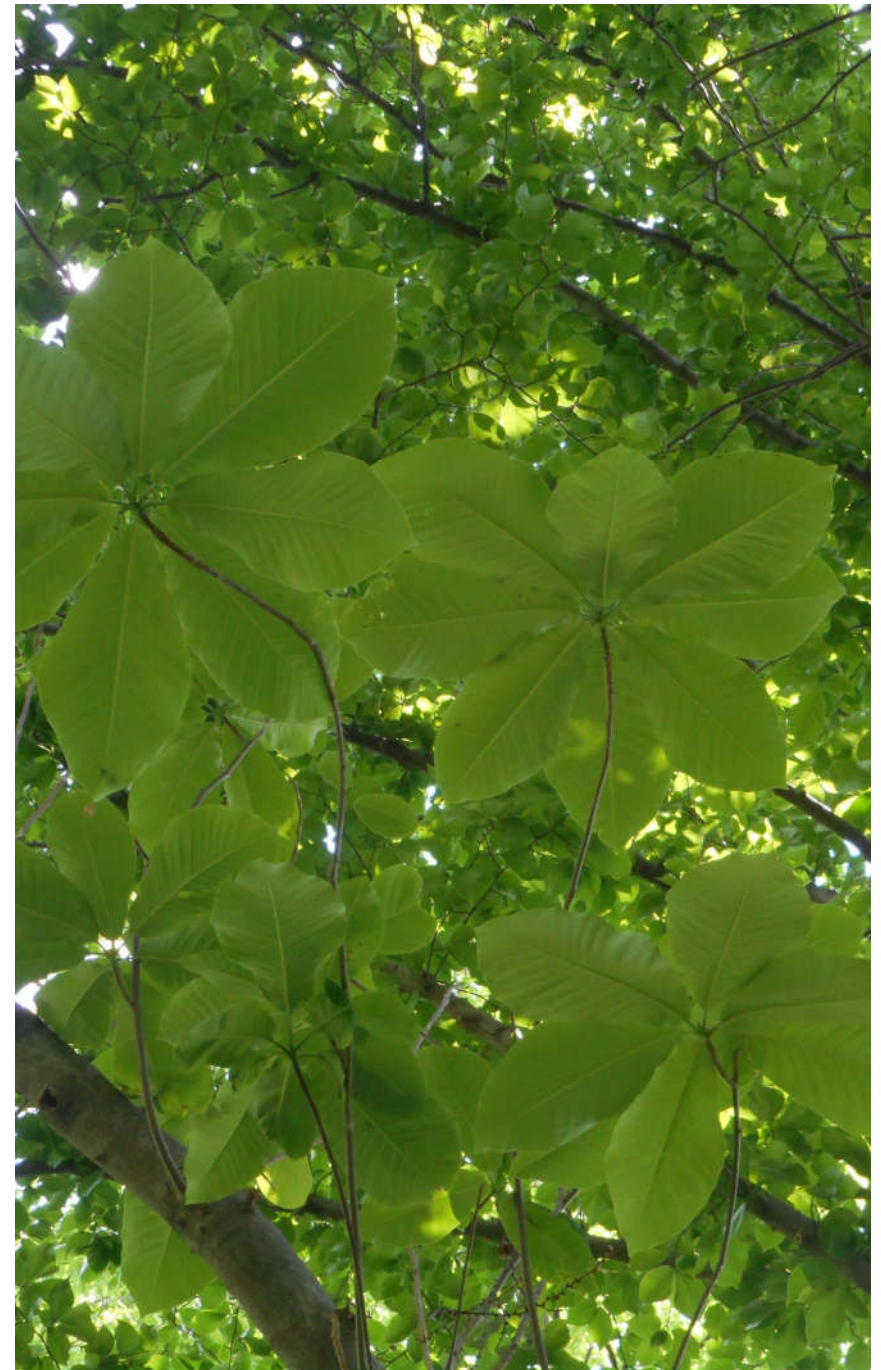
在重大工安事件發生後，除對該承攬商施以懲處外，對於內部施工管理也進行系列的檢討。

對承攬商之期許

對於施工安全及品質的要求，在與承攬商召開之相關會議或利用公文要求各特約承攬商配合辦理，並主動辦理有關承攬商施工技術或相關作業文件化之訓練，以提升承攬商技術。

與承攬商建立良性的溝通管道及互信互利之關係，希望承攬商與我們一起成長及進步，共同為追求施工安全及高品質的目標一起努力。

經承攬商評鑑結果對於施工品質、服務態度、應變能力及配合度良好之承攬商，將於年度契約屆滿前主動邀約辦理續約，以肯定承攬商之工作表現。溝通時，對於承攬商的建議事項予逐一討論，共同尋求最佳解決方案，主動協助尋找創新機具、施工技術及管理措施等，以增進工程效能。





6.1 環境之綠化－瓦斯儲氣槽基地與設施環境

瓦斯儲氣槽基地面積達 2.3 公頃，擁有豐富的地形地貌及自然資源，基地設立至今已 40 餘年，除有樹齡 30 年以上的松樹及櫻花樹外，還有多種果樹，林帶內生態豐富，吸引甚多鳥類、昆蟲及動物聚居，由於基地內保留了原始自然山林的森林生態資源，松鼠、斑鳩、貓頭鷹及老鷹等是隨時可見到的，到了每年 4 月至 8 月鳥類繁殖季時，更可見台灣三級保育類的台灣藍鵲成群結隊出現在基地樹林間爭相求偶，在都會區內其他地方是不太可能見到的。

為擴大基地內水土保持及維護儲氣槽區之自然生態，未來將持續植栽、加強綠化，以對保護地球環境有所貢獻，我們對於基地內之瓦斯儲氣槽，特別選擇綠色油漆，將其外部表面噴塗成綠色，以搭配基地內之綠意景觀，將瓦斯儲氣槽融入綠色林帶之中。



環境之綠化－地區整壓站站房設備環境

地區整壓站部分站房位於公園綠帶內，站房周圍皆重植樹苗，以綠化地區整壓站站房之外觀，提昇民衆之好感。2020 年颱風季過後，當本公司巡檢站房時，若發現站房圍籬外圍樹苗有缺株現象，立即統計站房外圍綠籬缺株補植數量，以為維護影響整體綠地景觀。

樹苗補植並於當年冬季完成，補植完成後的綠籬可降低設備設置的突兀性，並可將公園綠意盡入眼底。



6.2 綠色乾淨能源

瓦斯儲氣槽基地內戶外照明設備原設計為水銀燈，由於水銀燈發光效率不高，且只有約 25~55 LM/W，因此在強調節能減碳的當下，我們已開始規劃採用 LED 高能源效率的照明更新案，預計在 2021 年度可全面更新完成。

燈泡規格	500W-水銀燈	140W-LED 燈
電源瓦數	500W	130W
流明值	12,800	13,000
光源光效(LM/W)	25	100
產品壽命(小時)	8,800	35,200
光衰(%)	40	15
色溫(K)	3,800~5,000	3,000~6,500

由於 LED 已克服散熱的問題及使用壽命較傳統燈泡長及光衰低之特點，且光效大幅提升，可達 100 LM/W 以上，一顆 500W 水銀燈為 14,000 流明值估算，140W 的 LED 燈即可取代 500W 水銀燈，可降低 74% 電力支出，LED 燈具將是節能方案最佳選擇。

為維護儲氣槽基地進出安全及確保基地人員夜間維修或巡檢之照明，已規劃將大門進入基地內車道之路燈 3 座及基地內防爆區域照明設備 10 座更新為 LED 燈具，更新完成後除可降低電費支出亦降低汞金屬對社會之污染。

定檢無紙化作業

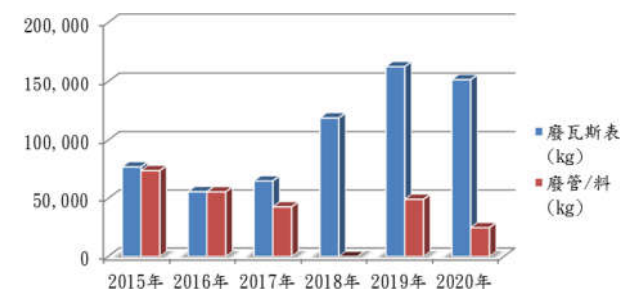
為進一步強化客戶端瓦斯使用上之安全並響應政府節能減碳政策，自 2018 年 11 月起全面採用智慧型手機並搭配本公司自行研發之用戶管線定期檢查 APP，有利於定檢資料的保存及管理，節省定期檢查作業所造成之大量紙張消耗及碳粉的使用，及加速定檢資料的建立及審核，統計 2020 年共節省紙張計 400,486 張，約減少 48 棵樹木之砍伐，為環保愛地球盡微薄之力。

A4 紙 500 張/包，5,000 張/箱，護樹(棵)=減紙箱數*0.6，護樹計算參考依據內政部營建署「減紙 護樹 愛地球」計算參考：1 張 A4 紙約重 4 公克~6 公克，每箱 A4 紙約 25 公斤 (5,000 張紙)，每噸紙漿約需砍伐 24 棵平均高度 12 公尺、直徑 15 至 20 公分的樹木，每噸紙漿可生產 40 箱紙，因此生產 1 箱紙約須砍伐 24/40=0.6 棵樹。

6.3 廢料處理

管線汰換之管材、設備維修所產生之報廢料，以及辦理用戶瓦斯表十年換表作業拆換之報廢瓦斯表，均屬可再生資源，統一存放於堆置場，堆置至一定數量時即通知合格回收廠商依材質估價、回收，不僅能增加公司收入，經回收處理後，可再製成原料，亦能落實資源回收永續循環利用的目標。

歷年廢料回收數量

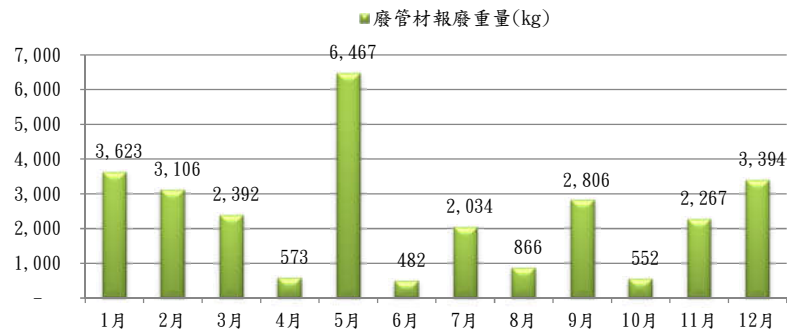


永續環境 Sustainable Environment

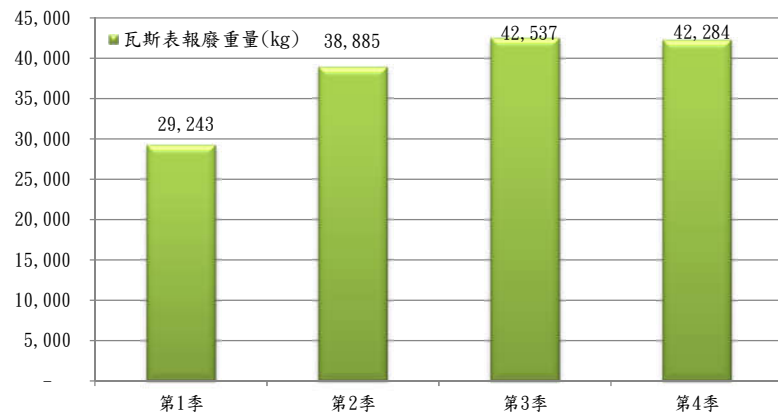
2018 年起配合政府政策推廣更換微電腦瓦斯表及本公司既定十年換表週期，全年度換表量明顯增加。2021 年預估與 2020 年汰換數量持平。

2020 年度報廢管材、設備共計 28,563kg 較前年度 26,965kg 增加 1,598kg，而瓦斯表報廢 152,949kg 較前年度 138,310kg 增加 14,639kg，合計較前年度增加 16,237kg。

2020 年廢管材、設備每月報廢重量(kg)



2020 年每季瓦斯表報廢重量統計(kg)



落實廢棄物回收

總公司三棟大樓各辦公室樓層均設置資源回收箱，鼓勵員工及承租戶將各類廢棄物妥善分類，再由清潔公司加以回收。歷經多年宣導，員工及承租戶已習於將廢棄物分類置放。

永續環境 Sustainable Environment

廢棄物回收統計表								
年度	影印紙	報紙	紙板	寶特瓶	鐵罐	鋁罐	燈管	合計(kg)
2016	2,180	1,175	32,180	2,034	974	30	350	38,923
2017	2,495	1,000	35,180	2,603	533	52	380	42,243
2018	1,845	1,020	31,470	2,498	915	55	0	37,803
2019	1,807	900	31,540	2,532	345	66	0	37,190
2020	1,840	800	30,360	3,002	722	82	0	36,806
2021 目標值								36,500

2017 年因新承租戶進駐及部分承租戶進行室內施工，以致回收量劇增；而 2019 年度廢棄物數量相較去年減少 613 公斤 (-1.62%)，研判由閱讀報紙及推行電子公文等型態的改變，由原有的紙張改為電子報及以 E 化無紙化作業等因素，逐漸說明提昇環保意識的改變已深植人心，並已成為全民運動所趨。

金屬廢料再生 減低環境污染

本公司採購之瓦斯表表型眾多，表殼材料以鋁合金為大宗，少數表型為鐵製品。汰換之瓦斯表若按一般廢棄物掩埋將對環境造成危害，每年汰換之瓦斯表皆透過公開標售方式，委由領有廢棄物清運許可證之合法廠商收購，再以專業人工加以拆解，將可回收再利用的表殼還元成鋁錠及鋼錠，再生利用製成各種建築業使用之鋁合金門窗、帷幕牆、工字樑、角鋼、槽鋼等等，在交通運輸上可製成機車、火車、汽車、地鐵、船舶等，回收利用以減少材料開發所耗費之能源及碳排放量，是保護地球生生不息的最佳方式。

除了將金屬資源回收利用外，2020 年表倉庫 88 支 40W 螢光燈管更換為照度相同但較省電、壽命長之 20W-LED 燈管，此舉每年將可節省 20 (W) * 88 (支) * 9 (hr/日) * 22 (天/月) * 12 (月/年) = 4,181,760W 電力，約 4182 度電，另使用 LED 燈管亦可減少螢光燈管內螢光粉及重金屬對環境所造成之污染；此外對於老舊耗能之空調設備亦予以檢討更新能源效率高之設備，並定期清理空調濾網以提高冷房效果。

本公司為能源公司，深知能源之可貴，除致力於資源回收外，對於節能亦有積極作為，建立用戶能源效率觀念及推廣高效之天然氣爐具，提高設備安全性減少碳排放量，共同為地球之永續及後代子孫盡綿薄之力。

6.4 能源管理

本公司屬燃氣產業，秉持「低碳、省能、環保」的觀念，建立公司能源管理系統，運用各項設備性能相互搭配下，以控制及減少對環境的衝擊。

能源設備	效益
汽電共生系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合環保及節能減碳需求，為分散式發電最佳選擇，可兼緊急防災使用。 2. 夏季用電尖峰時削尖峰，以降低契約容量及節省基本電費。 3. 台電停電之狀態下亦可提供重要用電設備使之不受影響。
蒸汽吸收式 冰水主機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合環保及節能減碳需求。 2. 節省受電設備費用、基本電費及夏季尖峰時間電費。
冷卻水塔系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溫控且設置連動控制，可大幅減少設備之運轉費用。 2. 定期檢測可提高空調相關設備效率減少能源消耗。 3. 使用優良水質處理藥劑可提高冷卻水導電度，減少冷卻水之排放。
AHU 空氣調節箱系統	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可獲得清淨空氣。 2. 可藉由外氣，減低冰水需求量，達成節能減碳目標。
新式電梯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電力回升裝置：可達到節能省電，亦可減少廢熱的排放。電力消耗最高節省 50%。 2. 永磁同步馬達：具有效率高、散熱容易及輸出轉矩大，並搭配變頻控制技術，使電梯達到高效率以及高性能。 3. 智慧型管理系統：指派最適當的電梯，節省能源及運輸時間。
GHP 瓦斯冷暖空調機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合環保及節能減碳需求，採用一次能源之天然氣，直接供應到使用端，減少集中發電造成之環境衝擊。 2. 低耗電有助於減少尖峰負載。 3. 耗電量能大幅減少。 4. 有效降低用電設備之容量。

台北瓦斯大樓管理

本公司所屬光復、八德、網科三棟商辦大樓，其能源使用主要來自台電電力、天然氣及自來水。為減少消耗資源、降低二氧化碳的排放，以有效減少溫室效應對環境的衝擊，我們竭力實施節約用水、電、瓦斯。

電力、照明系統

台北瓦斯三棟辦公大樓電力、照明系統管理，為達到節能減碳目標，訂定合理之契約容量，功率因數均達 98% 以上，並定期檢測清潔用電設備，提高用電品質，減少故障機率。

中央監控系統

台北瓦斯三棟辦公大樓均建置智慧型中央監控系統，整合大樓內所有用電設備，包含空調、照明、電力、消防等系統，藉由人性化操作，達到效能提升、自動化控制系統資源，並確保設備均在最適當的節能條件下運轉。

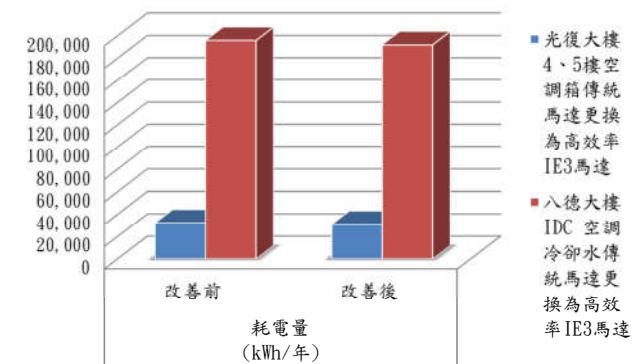
6.5 節能方案

2020 年節能計畫及成效

多年來，本公司參與 ISO 50001 計畫，每年需減少 1% 能源。因此每年依節目標及行動計畫，循序漸進地改善空調系統與照明等主要耗能設備，以達到降低能源成本，減少溫室氣體的排放。

2020 年節能計畫成效					
項 目	耗電量 (kWh/年)		節電能 (kWh/年)	節能量 (Mcal/年)	減碳量 (ton-CO ₂ /年)
	改善前	改善後			
光復大樓 4、5 樓空調箱傳統馬達更換為高效率 IE3 馬達	32,496	31,189	1,307	2,705	0.68
八德大樓 IDC 空調冷卻水傳統馬達更換為高效率 IE3 馬達	196,049	192,107	3,942	8,160	2.05

2020 年台北瓦斯節能計畫成效



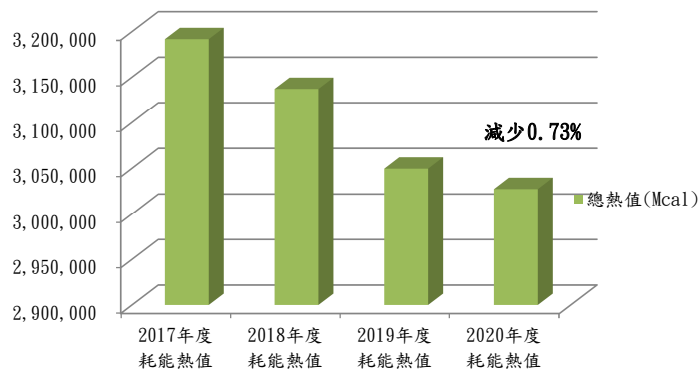
自用樓層能源績效與能源績效指標

根據 2020 年度節能計畫以及自用樓層能源的自主管理，以用電量、天然氣量換算為耗熱值，作為能源績效指標單位，其執行結果與上年度相比耗熱值減少 0.73%。

自用樓層能源績效與能源績效指標				
年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
能源績效指標	耗能熱值	耗能熱值	耗能熱值	耗能熱值
總熱值(Mcal)	3,191,683	3,137,004	3,049,614	3,027,259
單位面積熱值 (Mcal /坪)	1,499	1,473	1,432	1,422
2020 年與 2019 年相比			-22,355Mcal (-0.73%)	

2020 年光復大樓增設 2 台 GHP (瓦斯冷暖空調機)，可降低二氧化碳排放量及分散使用能源，但因使用能源為天然氣，以致耗能熱值相較於去年減幅不大。

自用樓層能源績效與能源績效指標



其他節能措施

<空調&排風>

- ✓ 以上下班車輛進出頻繁之時段，控制地下停車場抽排風機運轉時間，以節約用電。
- ✓ 玻璃帷幕裝設百葉窗簾，以避免日光直接照射增加輻射熱，及空調使用期間應關閉門窗，避免空調外洩或熱風滲入，使致加重空調設備之負載，導致耗電量增加。
- ✓ 室內冷氣溫度設定以 26~28 度為宜；溫度設定每提高 1 度 C，將可節省 6% 之電力消耗。

<照明>

- ✓ 長時間須點燈之光源，如方向指示燈、緊急逃生方向燈、樓梯照明或停車場部分光源，故障汰換時採用 LED 燈管，可大幅降低耗電量。
- ✓ 張貼「隨手關燈」標示警語，時時提醒使用者，避免電力的浪費。
- ✓ 向使用單位宣導節能措施，中午休息時間辦公室內照明關閉或局部關閉。
- ✓ 假日或夜間少數人加班時，避免申請開空調及僅開啓個人工作區域的照明。

<事務機器>

- ✓ 個人電腦 CRT 顯示器故障汰換時，採用 LCD 液晶顯示器，以節約用電。
- ✓ 落實個人電腦下班後關機及將不必要的電器插頭拔除，以節約用電。
- ✓ 影印機未使用時，設定進入自動省電狀態。

<其他>

- ✓ 飲水機電源插頭下班後拔除或增設定時器控制。
- ✓ 調降各水龍頭之最大出水量，以節約用水。

2021 年預計節能計畫

2021 年能源績效目標預估再節省 1% 耗能；因此，依據重大能源使用設備鑑別相關規定，預計規劃執行之行動目標如下：

2021 年節能計畫			
項 目	節 電 能 (kWh/年)	節 能 量 (Mcal/年)	減 碳 量 (ton-CO ₂ /年)
光復 13 樓辦公室空調箱傳統馬達汰換為高效率 IE3 馬達	638	1,320	0.33

6.6 節能首選—瓦斯空調 Gas Heat Pump

2020 年全世界在新冠病毒 COVID-19 疫情的衝擊下，台灣優異的防疫成果，讓世界看好台灣的投資前景，台商返台投資的意願可從近幾年工業區建設開發熱絡一窺端倪。經濟發展與能源供給的關係緊密，台灣工商業者迎接新一波的發展時，能源使用的需求亦將增加。目前台灣能源政策在核能電廠除役後，未來發電能源的比例將朝向天然氣 50%、燃煤 30% 及再生能源 20%，能源議題的衝擊將是能源業者的轉型契機，其中，公用天然氣事業（瓦斯公司）如何把握轉型的機會，更是重要的課題。

台灣能源有高達 98% 來自進口，每一度電都很寶貴。以電力消耗的觀點分析都市建築物，空調系統占比約 40% 至 50% 之間，為電力結構之大宗，所以空調系統的節能是最直接也是最有效抑制電力負載的方法之一。

因此，扮演能源路徑的台北瓦斯，藉由長年對於能源應用之調查與研究，顯示瓦斯與電力消耗之尖峰期有顯著的互補性。並本於能源供給的出發點，擬以可靈活運用中小型建築物，以瓦斯為能源提供製冷與供暖的瓦斯空調 GHP (Gas Heat Pump)，作為符合商業及環境利益之方案。

為實踐能源優化的理念，本公司在總公司大樓，裝設 2 台 PANASONIC 20HP 瓦斯空調 GHP。

GHP 與一般分離式空調

空調大致可分為兩種類型：電動熱泵 (EHP, Electric Heat Pump)，使用電力作為壓縮機驅動源的電動空調，和瓦斯熱泵 (GHP, Gas Heat Pump) 使用燃料氣體的瓦斯發動機驅動空調。

EHP 和 GHP 之間的區別在於，EHP 使用電動機來驅動壓縮機，而 GHP 使用瓦斯引擎來驅動壓縮機。

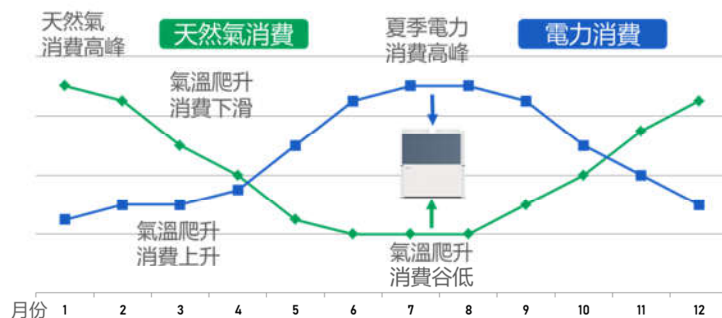


GHP 特點

1. 優化能源利用結構

以天然氣作為能源燃料能源，製冷可降低整體電網之夏季尖峰負荷，填補天然氣夏季用量之低谷，緩解夏季用電高峰用量，間接提高天然氣管網利用率，實現能源充分和均衡分配利用。

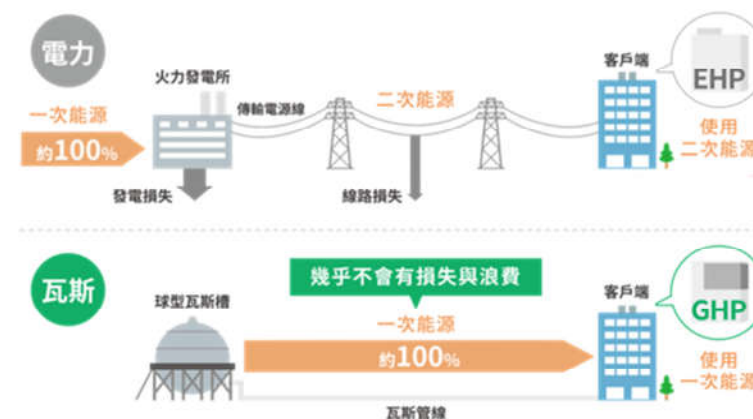
對於消費者，則有降低台電契約容量、削減尖峰用電使用量、擁有調整電力配置彈性等優點。



2. 環保性能優異

GHP 可使用的驅動能源主要為天然氣 (LPG 亦可)，與其他石化燃料相比，是潔淨且對環境友善的能源。在同等熱量狀況下，天然氣的 CO₂ 排放比例是煤炭的 57%；NO_x 排放比例是 20~37%；SO_x 排放比例是 0%。

以宏觀的角度來看能源供給，以火力發電輸配電系統 (EHP 採用) 與天然氣輸配氣系統 (GHP 採用) 比較，火力發電輸配電系統在發電廠及輸配電過程會產生效率上的損耗，而天然氣輸配氣系統輸配過程則無損耗。由此觀點來看，瓦斯空調 GHP 在能源供給的過程，對於國內目前的輸配電系統負擔，提供輸配電系統舒緩的效果，亦可減輕發電廠發電負擔，紓解供電吃緊的風險。



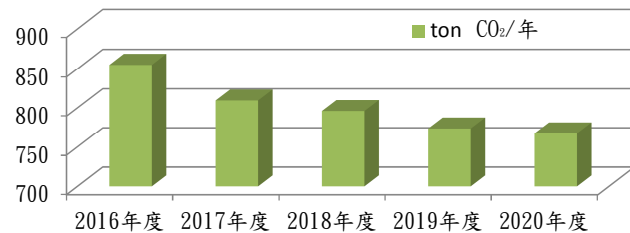
6.7 自用樓層溫室氣體排放減量措施

本公司極為注意氣候變遷對營運活動之影響，亦將其列為重大風險管理項目之一，並執行溫室氣體盤查，力行所有辦公場所節約用水、電、瓦斯，行政作業資訊化、無紙化以及夏季管控室溫 26℃ 等節能減碳及溫室氣體減量措施。

- 2016~2020 年自用樓層溫室氣體排放量呈現下降趨勢，2020 年較去年減少 0.8%。

總公司自用樓層（直、間接）溫室氣體排放量					
年 度	2016	2017	2018	2019	2020
ton CO ₂ /年	854.94	809.52	796.01	773.56	767.28
差 異	—	-45.42 (5.3%)	-13.51 (1.7%)	-22.45 (2.8%)	-6.28 (0.8%)

溫室氣體碳排放量



- 降低電力使用量：將環保與節能落實於大樓各系統的軟、硬體上，透過系統化管理與節能設備的汰換等方式，有效的減少電力等間接能源的使用量。
- 推動節能管理措施：研究各項節能方法，採用節能設備，並執行電力、空調及照明等各項系統節能措施，編列預算執行節能汰換工程。

自用水電瓦斯 CO₂ 排放量統計

	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年		2020 年	
	度數	排碳量 (kgCO ₂)	度數	排碳量 (kgCO ₂)	度數	排碳量 (kgCO ₂)	度數	排碳量 (kgCO ₂)	度數	排碳量 (kgCO ₂)
水	18,616	1,251	18,981	1,275	17,470	1,216	16,602	1,104	17,980	1,196
電	2,106,875	1,112,430	2,092,430	1,104,803	2,008,441	1,112,676	1,927,548	1,027,383	1,891,182	1,045,824
Gas	3,944	7,411	3,637	6,834	2,944	5,625	2,291	4,305	9,518	17,884
CO ₂		1,121,092		1,112,912		1,119,517		1,032,732		1,064,904

備註：以上統計數據來源包含台北瓦斯三棟辦公大樓及工務部，不含總公司瓦斯燈。

6.8 持續落實綠色採購 善盡地球公民責任

為了地球家園永續發展及資源永續利用，建立綠色低碳的企業環境，優先採購經行政院環保署認可環保標章規格標準，符合「低污染、可回收、省資源」之環保實質意義。

自 2007 年 11 月 27 日參加臺北市政府環境保護局舉辦之「2007 小綠人採購達人研討會」後，對採購綠色產品盡一份心力，並持續簽署「民間企業與團體綠色採購意願書」迄今。2017 年經臺北市政府環境保護局評定 105 年綠色採購申報金額達 500 萬元以上獲頒獎狀。

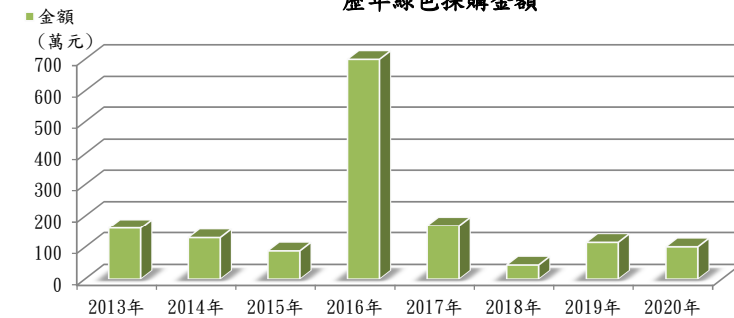
本公司採購綠色產品金額表

(單位：元)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
金額	130 萬	161 萬	130.2 萬	88.3 萬	700 萬	169 萬	44 萬	115 萬	101 萬	100 萬

備註：2016、2017 年採購綠色產品金額含購入主管油電混合公務車之費用，故較高。

歷年綠色採購金額



2020 年目標訂 115 萬元，結算為 101 萬元。綠色採購集中於一般辦公室事務性採購，非工程類大批採購，故綠色採購金額皆不高，2021 年仍持續綠色採購之政策，協同供應廠商，善盡企業責任，希望為環境保護盡一份心力，讓台灣再成為福爾摩莎，美麗之島。

台北瓦斯綠色採購獲獎紀錄

- * 2009年12月18日於「散播綠色種子 看見繽紛臺北」—第十二屆環保義工大隊幹部授證暨綠色消費展示活動中獲頒「綠色採購標竿單位」獎狀。
- * 2010年12月16日於「清潔是美麗的力量」—2010臺北市環保義工大隊績優環保義工頒獎、各中隊成果觀摩暨綠色消費展示活動之「綠色採購企業與團體」中獲頒「綠色採購標竿單位」獎狀。
- * 2011年12月15日於「在地環保 百年傳承」—2011臺北市環保義工大隊績優環保義工頒獎、各中隊成果觀摩暨綠色消費展示活動之「綠色採購企業與團體」中獲頒「綠色採購標竿單位」獎狀。
- * 2012年12月28日於「2012年度臺北市推動民間企業及團體實施綠色採購績優表揚典禮」中獲頒「綠色採購標竿單位」獎狀。
- * 2013年11月27日於「2013年度臺北市推動民間企業及團體實施綠色採購績優表揚典禮」中獲頒「綠色採購標竿單位」獎狀。
- * 2016年10月12日於「2016年度企業及團體綠色採購表揚活動」，經評定綠色採購申報金額達 500 萬元以上，獲頒獎狀表揚。

6.9 協力廠商管理

供應商管理

採購分為一般物品採購及物料採購，瓦斯工程所需之材料皆為物料採購，特訂定物料供應商管理辦法，藉由適切的評估與管理，審慎選擇供應商，建立密切之合作關係，確保供應商提供之物料符合品質之要求。

供應商申請

物料供應商均須經政府立案且具合法證照登記之廠商，須為非拒絕往來戶及一年內無退票之記錄。其販售之物料應符合國家標準或相關法規規定，而未訂有國家標準或相關法規未規定者，依中央主管機關所認定得採行之其他先進國家標準。

供應商評鑑

物料供應商評鑑方式分為免評鑑及現場實地評鑑，須評鑑之廠商分為製造商或代理商進行現場實地評鑑。現場實地評鑑不合格之廠商，則由主管決定是否擇期再評或不予考慮採購。

供應商考核

1. 本公司定期或不定期進行物料供應商考核，考核分級標準分為甲、乙、丙三級，甲級為 80 分以上，乙級為 70 分以上至 79 分，丙級為 70 分以下。本公司重要供應商考核須達到甲級，一般供應商須達到乙級，考核丙級不得為本公司供應商。
2. 對於經常往來之物料供應商已簽訂物料訂購合約書，規範其供貨品質、規格為本公司重要供應商。
3. 如有物料規格相同但價格明顯高於其他廠商、延遲交貨、品質不良率過高或有其他損害本公司權益或誠信原則之事實者，採購單位應與之協商改善，若協調不成則終止採購不再購買，另覓其他供應商供貨。
4. 本公司依據物料供應商管理辦法辦理 2019 年重要供應商考核，總計完成 15 家供應商之考核，考核分數皆達到甲級，且無供應商申訴案件。

2020 年重要供應商考核評分

考核分數	90 分以上	85~89 分	80~84 分	79 分以下	總計
廠商家數	0	10	4	1	15



GHP的主要特點，可以大幅減少電力使用，必可電氣容量。在整體規劃時，更可以免除受電設備空間。

GHP的特點

- 低耗電：有助於減少尖峰負載，使用電量減少自用電量的容量。

大台北區瓦斯

CH.7 顧客至上 - Customer Care

瓦斯空調系統 GHP

天然氣主要成分為甲烷，燃燒時所排放的物質遠低於其他石化燃料，並且不產生硫氧化物和粉塵等對環境影響的物質，是相對清潔的能源。

GHP採用一次能源的天然氣，直接供應到使用端，減少集中發電造成的環境衝擊及電力輸配產生的損失，有效地運用能源，提高環境友善性。

GHP是瓦斯(Gas)+熱泵(Heat Pump)的簡稱。GHP與EHP(電力空調)運作原理一樣，差異在於GHP以瓦斯引擎帶動皮帶來驅動壓縮機製造冷氣或暖氣，EHP則是以電力驅動壓縮機製造冷氣或暖氣，GHP與EHP相比較是可以大幅降低耗電量，達到節電效果！

技術

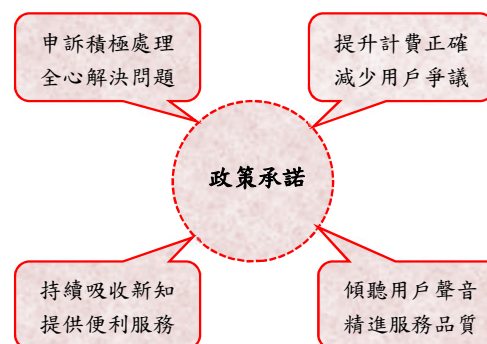
TAIPEI GAS

顧客至上 Customer Care

身為供應民生必需品之業者，「顧客至上」、「服務周到」不僅是我們品質政策的目標也是提供用戶服務時的最高宗旨。我們期望透過能充分多元溝通的管道，可以了解用戶的需求且正確傳遞瓦斯相關資訊，並觀察市場的趨勢以提供更精進、有效率的服務。同時間主動關懷弱勢提供協助，促進雙方之間的和諧共生關係。

年度亮點

- ★推出線上名義變更、搬家過戶線上結算服務
- ★普通用戶抄表率達 91.16%
- ★增加橘子支付繳費管道
- ★電子支付使用戶提升至每月近一萬戶
- ★滿意度調查達 96%



7.1 多元溝通管道

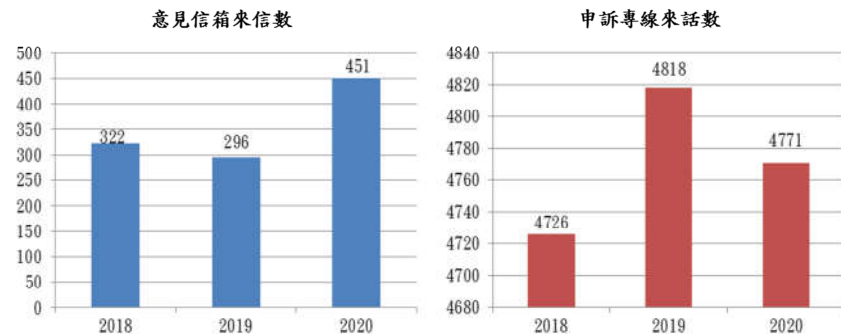
為廣納用戶需求及意見，本公司多年來常設有多種管道主動提供訊息或即時接收各個用戶的聲音。有關公司營業範圍內之各類問題，例如管線、施工、安全、表務、抄表及計費等，民衆皆可利用下列管道獲得資訊並提出問題，以期獲得圓滿的服務順利解決問題。

策略	2020 年達成績效	2019 年短期目標	達標與否	2021 年短期目標	長期目標
提升申訴管道處理效率	申訴專線接聽 4,771 通，意見信箱受理 451 件來信，全數處理完成。	保持申訴專線、意見信箱案件全數解決。	○	保持申訴專線、意見信箱案件全數解決。	維持案件全數解決並降低案件數。

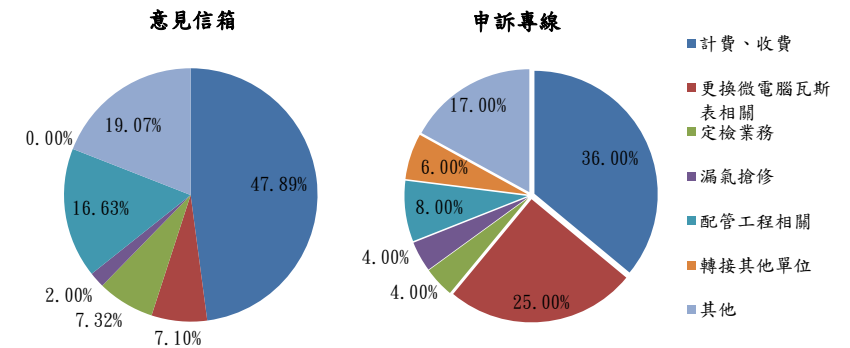
7.2 利害關係人議合

	項目	說明	2020 年議合實績
公司資訊傳遞管道	官 網、 CSR 專 頁、 台 北 瓦 斯 F B 粉 絲 團	提供網路世代族群最新、最完整的服務資訊。	合計更新 19 則最新消息。
	各項繳費單據	最直接且主動的訊息傳遞工具	改版更新內容 4 次。
	服務中心櫃檯 及 客 服 專 線	展示瓦斯使用安全及各項宣導的教室。	瓦斯表及器具產品的展示。
用戶表達反映管道	0800 申訴專線	專設專線電話，針對不同類型問題直接裁決處理或進行跨部門協調，提供用戶單一窗口的服務。	總計來電 4,771 話次。
	網路意見信箱	於官網設置意見信箱，可全天候隨時表達意見之反映管道。	共受理 451 件來信，全數順利解決。
	聽語障手機 簡 訊 專 線	提供有需要的用戶貼心的文字服務。	協助聽語障用戶辦理收費相關業務及受理申請。
	服務中心櫃檯 及 客 服 專 線	受理瓦斯業務外亦可受理用戶意見反應及線上即時諮詢。	臨櫃 30,934 人次，來電 174,318 話次，進線等候掛斷率僅 1.39%。
	書 面 來 信	最傳統的表達管道。	共來信 209 封。

經調查，其中以意見信箱、申訴專線為主要提出問題、意見的管道，其他多為諮詢、申請之功用。2020年意見信箱共有451件來信、申訴專線來電4,771話次，所有問題及意見悉數順利處理完成。



進一步進行態樣分析顯示如下圖所示：



計費、收費相關為主要態樣占比（47.89%、36%），居次者為其他（17.91%）、更換微電腦表相關（18.6%），其後為配管相關、定檢業務、漏氣搶修等類別。延續去年的態勢，用戶對於瓦斯使用後的計費內容、繳費方式及更便利的服務方式持續保持相當的關注度。在了解用戶的需求後，我們也在接續的章節中做出回應。

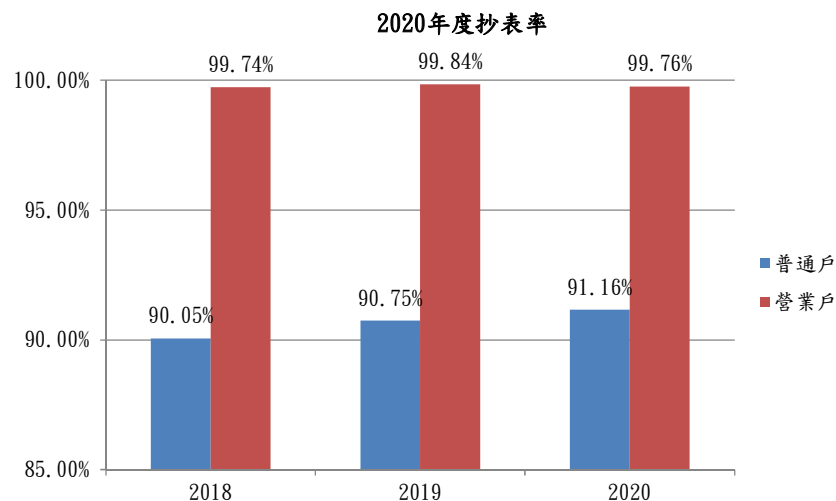
7.3 計費正確

本公司用戶礙於消防法規，高達八成五的瓦斯表都需安裝於室內，在未能全面推廣無線自動抄表前或改變裝表位置前，抄表業務遠比其他瓦斯公司困難，故除委由承攬商派專員抄取外，我們也提供自動語音系統、公司官網、手機 APP 程式可提供用戶全天候自報度數，並設有專線電話提供用戶專人接聽應答服務。此外，對於取得的大量數據，我們也透過電腦程式加上專人判定使用度數有無異常增減最後再派專人複查，以期望可及時蒐集大量且正確的資料作為計費的依據，減少用戶疑慮、降低計費糾紛。

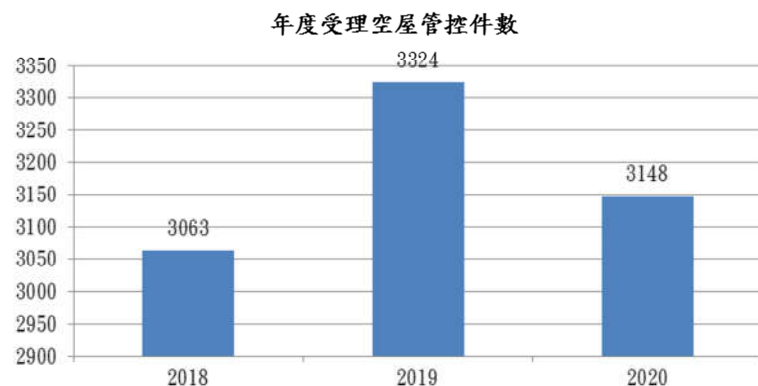
策略	2020 年 達成績效	2019 年 短期目標	達標與否	2021 年 短期目標	長期目標
提高抄表率 並降低錯誤 抄表發生	營業用戶抄表 率達 99.76%	—	—	99.8%	總體抄表率 持續提高
	普通用戶抄表 率達 91.16%	91%	○	91.5%	

顧客至上 Customer Care

2020 年除了營業用戶抄表率維持 99% 以上的高檔外，普通用戶抄表率也因在抄表、內勤人員共同努力下有持續的提升。未來也將持續研議各項作為以期望能繼續提高抄表率。近三年度抄表成績（普通戶、營業戶）如下圖所示：



因天然氣事業法規定，未抄見表得以過去平均做推算，在臺北市空屋率日趨提高的情形下，如房屋一旦開始為空屋，未抄見時之推算度數即造成計費與實際用量的落差，時間拉長便易衍生後續之爭議。針對此情形台北瓦斯提供用戶可以來電約定的方式，設定半年至一年之期間皆以 0 使用度計費。統計年度空屋管控成果如下：



顧客至上 Customer Care

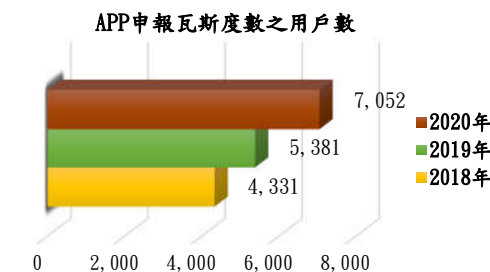
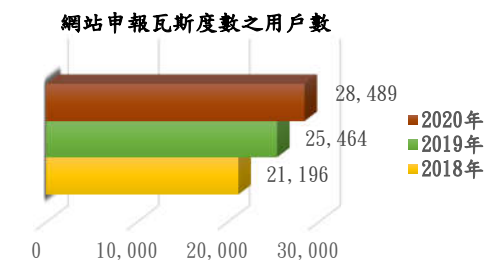
2020 年累計受理登記空屋管控達到 3,148 件，透過抄表、內勤人員近年持續用戶說明及倡導，每年固定登記數量已可維持在三千戶以上，表示我們有效地與用戶的溝通議和避免不符實際狀況的推算，希望未來在持續的推廣及宣導下，可與用戶建立保持穩定的聯繫關係。

7.4 便民科技

瓦斯自報度數裝置 APP

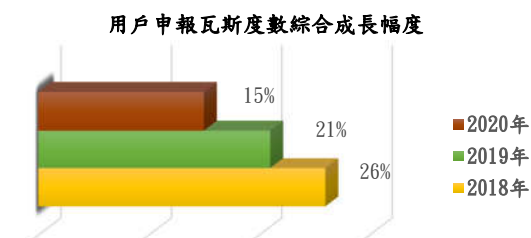
因應手持行動裝置日益普及，提供「用戶自報度數」專屬 APP，用戶可自網站下載 APP 程式安裝至手機，使得自報度數程序更為簡便。經統計 2020 年經由網站及 APP 自報度數之用戶數，分別較前年成長 12% 及 31%。

	網站 申報度數	成長幅度
2020 年	28,489	12%
2019 年	25,464	20%
2018 年	21,196	22%



	APP 申報度數	成長幅度
2020 年	7,052	31%
2019 年	5,381	24%
2018 年	4,331	51%

	綜合成長幅度
2020 年	15%
2019 年	21%
2018 年	26%



7.5 電子化服務

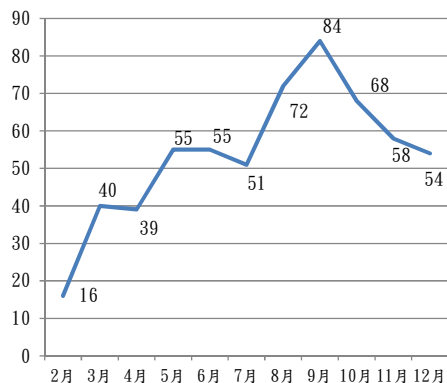
提供用戶多元、便利的服務一直是台北瓦斯努力的目標，尤其近年來電子化、線上的相關服務更是著重之方向。

及時蒐集大量且正確的資料作為計費的依據，減少用戶疑慮、降低計費糾紛。

策略	2020 年 達成績效	2019 年 短期目標	達標與否	2021 年 短期目標	長期目標
推廣新穎服務提高使用頻率	電子支付每月使用 9,992 戶	8,000	○	13,000	增加電子支付家數並持續增加使用數量
	增加橘子支付繳費管道				
	增加線上名義變更、搬家過戶線上結算服務				
	拆表結算當場繳費率 35%	80%	×	45%	持續提高

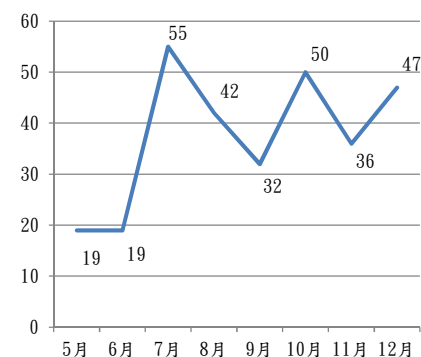
官網在多年來陸續推出供用戶線上新設裝置申請、訂購瓦斯器具、自報度數、查詢欠費、申請電子繳費憑證及電子發票平台歸戶的功能。2020 年 2 月起新增線上名義變更的服務，透過公司官網填具相關資料，在完成結算的情形下即可完成使用人名義變更，用戶可隨時申請也可省去需來電或親臨服務中心辦理的時間。本服務上線後逐月統計如下：

線上名義變更申請數



此外，自 2020 年 5 月起再新增搬家、過戶線上結算的服務，提供在外租房、房屋買賣過戶的用戶先透過線上結算後匯入轉款帳戶的方式完成結算繳費的管道，避免以往必須親自至服務中心才能辦理結算繳費的不便。本服務上線後逐月統計如下：

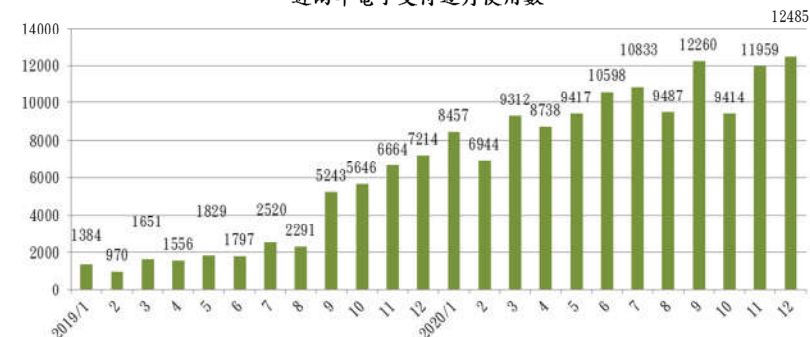
搬家、過戶線上結算申請數



上述兩項全新服務都是為了提升服務便利、節省用戶時間而特地設計，相信更可以節省兩項業務的碳足跡，為環境永續盡一份心力。統計至 2020 年底申請數累計分別達 592、300 戶，希望在未來持續的推廣、提高能見度後能持續使用率，便利用戶、節能減碳！

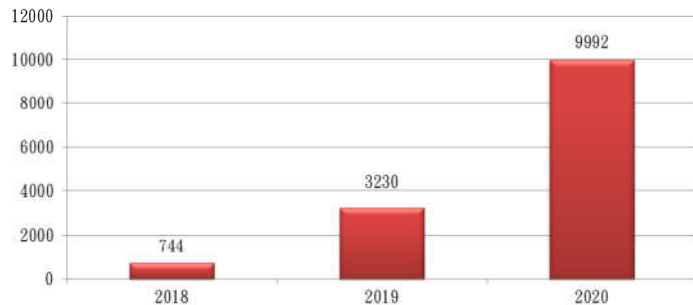
電子支付方面，自 2018 年起陸續引進 LinePayMoney、街口支付、TaiwanPay、全國繳費網及哩哩繳等機構以來，每月使用量皆有穩定成長。今年 4 月我們再新增了橘子支付一家電子支付機構，共計達六家合作業者，提供用戶更多元的選繳費選擇。2020 年全年統計平均每月已達近一萬的用戶利用繳費，足見透過我們及電支業者共同的推廣，已有相當多的民眾開始習慣利用電子支付繳交生活開銷的模式。

近兩年電子支付逐月使用數



顧客至上 Customer Care

近三年電子支付每月平均使用數

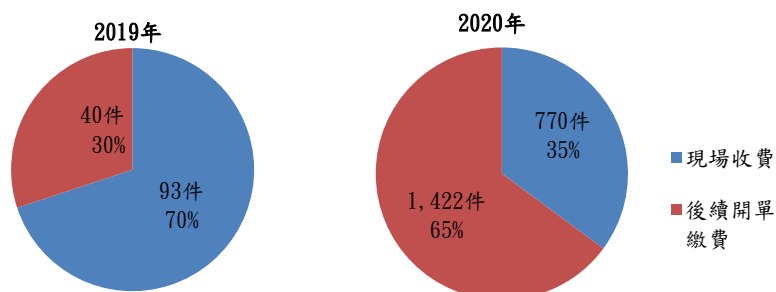


未來我們將持續評估引進其他電子支付業者並與既有業者加強推廣。透過質與量的同步提升，希望可使電子支付總體使用量可提高至每月 1 萬 3 千戶以上，讓新增的服務更廣為人知，以充分展現顧客至上的服務宗旨，打造適時適地、與時俱進的便利服務。

電子帳單部分，歷經開發團隊一年的努力，已於 2020 年底完成測試，預計於 2021 年第一季即可正式上線，正式走進服務的新篇章。結合代扣繳戶的電子繳費憑證，整合於同一頁面進行申請，直覺且簡單的設計，期望能帶給用戶全新的體驗。

本公司於 2019 年底起試辦拆表用戶於拆表後當場結算收費的服務，期望帶給用戶更便利、貼心的服務，提升用戶服務體驗。初期試辦成績雖達 70%，但經過一年累積獲得實際回饋比例約為 35%，足見仍有努力進步的空間，希望未來透過現場拆表人員的說明及推廣，可進一步提高用戶利用的意願，提升至 45%的目標。

拆表現場收費案件統計



7.6 客戶關懷

為了照顧弱勢，對於設籍於供氣範圍內之獨居老人，只要向本公司申請並經臺北市府社會局確認身分通過後，本公司便提供免費換裝微電腦瓦斯表及減免電腦表與一般

顧客至上 Customer Care

機械表基本費差額，至 2020 年底共計已提供 96 期的減免。2020 年 11 月起，對於臺北市府核定之 0、1 類低收入戶，本公司亦提供減免電腦表與一般機械表基本費差額的補助，以讓更多用戶可享有微電腦表所帶來的安全照護。此外，對於身障、行動不便的用戶，只要提出需求我們也提供專人到府抄表、收費的服務，盼以行動照顧到每個有需要的用戶。

用戶滿意度

透過客戶滿意度調查與分析，可以了解用戶對於既有服務品質及效率、新推出的服務接受度、政府政策宣導成效、企業形象觀感之各方面看法與接受度，以利於檢討作業成效、促進業務正向發展，並以不斷提升客戶滿意度及提高服務效率為目標，使客戶與公司間保持良好互動關係，進而塑造優質企業形象。

2020 年本公司於 6 月及 10 月對親臨服務中心洽公之用戶分別進行上下半年度之整體滿意度調查，期間共計來客數綜合結算整體滿意度結果為 96%，較去年略有提升並達成預期設定之目標，體現用戶對於前述各項努力的肯定，也成為我們持續精進的動力。此外，用戶的填單率也由前一年的 34% 提高至 55%，亦達成去年所設定之目標。得到更多用戶的回饋廣納更多的聲音，意味可更準確的了解用戶的感受，讓我們也能做出更正確的回應，以滿足用戶的需求。

策略	2020 年 達成績效	2019 年 短期目標	達標與否	2021 年 短期目標	長期目標
提升顧客整體滿意度	滿意度調查達 96%	≥94%	○	≥96%	逐年成長
加強客服人員服務效率	話務中心來電等待掛斷率為 1.39%	1.5%	○	1.35%	持續降低
	話務中心來電後送率 14%	12%	×	13%	持續降低

年度	2018	2019	2020
整體滿意度	88%	93%	96%
填單率	22%	34%	55%

顧客至上 Customer Care

依本公司辦事細則應辦理有關用戶服務事項之各單位，應定期以電話詢問、函件或書面、現場服務等方式對經辦用戶服務項目進行用戶滿意度調查。滿意度調查對象為全體用戶、準用戶及其他利害關係人實施規劃執行單位包括營業部服務中心、工務部裝檢課、養護部（搶修課、修護課、表務課）及展業部施工課。以下彙整近 3 年來各單位實施滿意度調查之結果及用戶回饋。

近 3 年度用戶滿意度調查統計表

執行單位、 執行期間及 業務別	2020 年度		2019 年度		2018 年度		主要調查項目
	有效問卷 (份)	非常滿意率 (%)	有效問卷 (份)	非常滿意率 (%)	有效問卷 (份)	非常滿意率 (%)	
營業部 服務中心	上半年度	895	94	1291	92	926	櫃檯環境、 等候時間、 服務態度。
	下半年度	449	98	614	94	279	
工務部	裝檢課	246	100	188	80	131	專業度、服務態度
	搶修課	285	69	113	81	391	
養護部	修護課	162	82	168	46	182	服務品質、 服務技術、 服務態度、 服務速度。
	表務課	180	62	325	-	120	
展業部 施工課	設計施工	117	38	112	58	139	專業態度、 規劃速度、 符合需求。
	瓦斯緊急 遮斷設備	103	45	99	40	105	

「態度熱忱」、「服務親切」、「專業迅速」是滿意度調查中服務櫃檯同仁經常獲得臨櫃用戶的肯定，而對於弱勢族群的照護更是不遺餘力。服務中心於 2019 年反映身障用戶需求無障礙坡道，2020 年 6 月 1 日服務櫃檯所在的大樓兩處斜坡道完工啟用，以輪椅代步的民眾可利用大樓入口車道上下斜坡。

檢修服務

為確用戶瓦斯使用安全，設有 24 小時專業人員值勤，在接獲客戶報修或報漏後，立即受理並於約定時間內派遣服務人員到府維修，如為緊急案件搭配緊急車輛可於最短時間內到達，提供用戶全方位全年無休服務。

所有用戶服務案件採電腦集中式管理，人員、車輛配備 GPS 定位系統，針對漏氣案件，管理者可隨時依現場狀況，於最短時間內調派人員處理，提供用戶最可靠的安全保障。



顧客至上 Customer Care

7.7 櫃檯同仁說故事

在櫃檯接到聽障人士辦理業務，
因為不會手語，
我們用紙筆寫在白紙上溝通，
最後用戶寫了謝謝你的服務，
並給一個溫暖的微笑。

在櫃檯的時候
偶而會接到不方便扶著拐杖的用戶
或緩慢的老人家，看他慢慢走過來時
，我起身把椅子往外推，讓他方便
好入座，他們看到我這動作
便微笑的對我說謝謝~

在櫃檯曾遇過一位老奶奶，大熱天杵著拐杖來繳逾期的瓦斯費。進來大廳後就走不動了，坐在自動門旁邊的椅子上休息。我們看到後前去幫她抽號碼牌，剛好抽到的是我的櫃檯號，於是我詢問奶奶要辦什麼業務，得知她只是要繳費，就請她坐在椅子上就好，跟她拿了帳單跟錢回到櫃檯開單，再把收據拿去給她。同時也跟她說可以在這裡坐久一點，休息好了再慢慢走。

有次櫃檯服務了視障朋友
服務完畢他問我先復郵局怎麼走
我起身帶他走到門口並和他說怎麼走
問他需要抓他手臂嗎？他回我肩膀讓他扶著
我才知道扶著肩讓他們比較有安全感
也順道讓我上了一課

弱視嬭臨櫃繳費，離櫃後主動表示無法自行搭乘公車。於是詢問搭乘公車路線後，帶領阿嬭移動至光復北路加油站對面的公車站，並陪伴至公車到站，攙扶阿嬭上車入座後，將下車站名告知公車司機，請公車司機到站通知阿嬭。

7.8 風險機會評估及管理對策

風險議題	事件	顯著性	管理對策
營運	計費爭議	低	定期辦理抄表會議及員工教育訓練。
營運	大用量用戶捨天然氣改用其它能源	中	找出原因，進而宣導天然氣為低碳高效率且經濟又方便的能源。
環境及氣候變遷	劇烈氣候造成停電導致營運中斷	低	設置備援供電系統，並制定長期缺電時之營運模式。
環境及氣候變遷	紙漿原料短缺，紙張成本增加	低	積極開發無紙化、數位線上服務，減少對紙用品的依賴。

機會議題	事件	顯著性	管理對策
營運	用戶環保意識抬頭 關切公司環保作為	低	積極開發無紙化服務，提高環保作為，響應低碳生活。
營運	用戶要求更方便的繳費 管道	低	持續吸收新知，引進時下大眾所接受的服務，滿足用戶的需求
法規遵循	是否遵循相關法規進行 業務。	低	按月檢視自身營業活動有無違反之情事並蒐集條文修訂情形，積極配合並主動修正營運作為，以利業務持續進行。
營運	小型商旅林立	中	積極推廣、配合瓦斯管線設備裝設，提高增加營收機會。

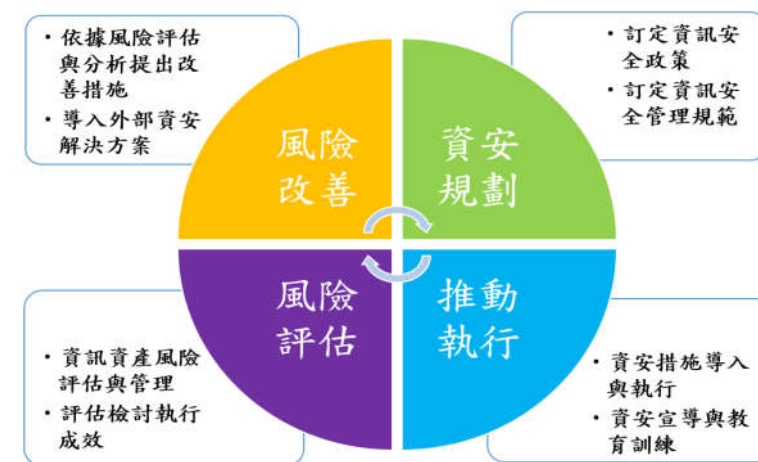
利害關係人對我們的意義

利害關係人	重大性	關注議題	議合方式及頻率	議合實績
主管機關	公用事業之監督單位，相關法條及政策的修改對公司營運及作業影響甚鉅。	依循法規申報核備、配合微電腦瓦斯表推廣政策	公文往返(不定期)、 提報各項業務數據(每月)	每月定期陳報微電腦表推廣換裝數量。
用戶	營運活動的最主要對象，與用戶的關係也影響了公司能否永續經營的關鍵。	計費正確、 繳費便利、 服務效率	意見信箱(即時)、 申訴專線(即時)、 公司官網及 CSR 專頁(不定期)、 瓦斯費單據(不定期)、 來函(不定期)、 專人拜訪(不定期)、 滿意度調查(一年2次)	意見信箱共受理 451 件。 申訴專線共計接聽 4,771 通。 官網及 CSR 專區最新消息專區共計更新 19 筆。 來函封數 209 封。 專人複查度數暨解說計費方式共計 3,676 件。 滿意度調查表回收件數 2,437 件。

7.9 資訊安全、個資保護

資安強化及預防

本公司為有效控制資安風險並確保營運持續不中斷，成立「資訊安全處理小組」並制定「資訊安全政策」、「資通安全緊急應變計畫」等規範，以 P、D、C、A 管理循環執行資訊安全管理，建構資訊安全基礎建設及完備相關軟硬體設施，以確保資安政策落實執行並適時調整與修正，以保障公司重要資訊之機密性、完整性及可用性。



個資保護及法令遵循

本公司客戶數已達近 40 萬戶，對於公司重要資料以及用戶、員工乃至廠商個資之維護，依個人資料保護法內容，陸續訂定「個人資料保護法管理要點」、「個人資料檔案安全維護計畫及業務終止後個人資料處理要點」及「個人資料安全事件通報與處理程序」等作業規範，杜絕資料不當利用或是流出之情形發生。並設置「個人資料保護法推動小組」，由副總經理擔任召集人，該小組每年不定期召開會議，負責辦理規劃、擬議、審議與評估個人資料保護相關事宜與相關業務推動。

本公司對於客戶資料之蒐集目的、使用方式及相關權益的行使，均於告知事項同意書或契約中載明，以協助客戶充分了解雙方權利義務。

為強化同仁資安及個資維護意識，每年均舉辦資安及個資保護宣導教育訓練課程，由各部門資安負責人員參予研習，做為個資推動種子人員再於各自部門進行宣導、觀念強化。2017 年至 2020 年本公司皆未發生資料外流、申訴違反相關法規之案件。

顧客至上 Customer Care

個資管理	<p>掌控個資機密外洩風險。 強化通報、應變機制。</p>	<p>每年實施內部資安及個資教育宣導，以落實不同層級的資訊安全控管及防護。 在業務面、系統面及技術面三管齊下，降低資料外洩可能之風險。</p>
法令遵循	<p>資安及個資法令定期檢視及修訂，以因應不同時期建立合宜之管理機制。</p>	<p>在內部資料越來越多的情況下，資料安全管理也會隨之更加嚴峻，建立滴水不漏合規循環機制，保護個人隱私權益並符合「資通安全管理法」及「個人資料保護法」之法令規範。</p>



資安及個資保護宣導教育訓練



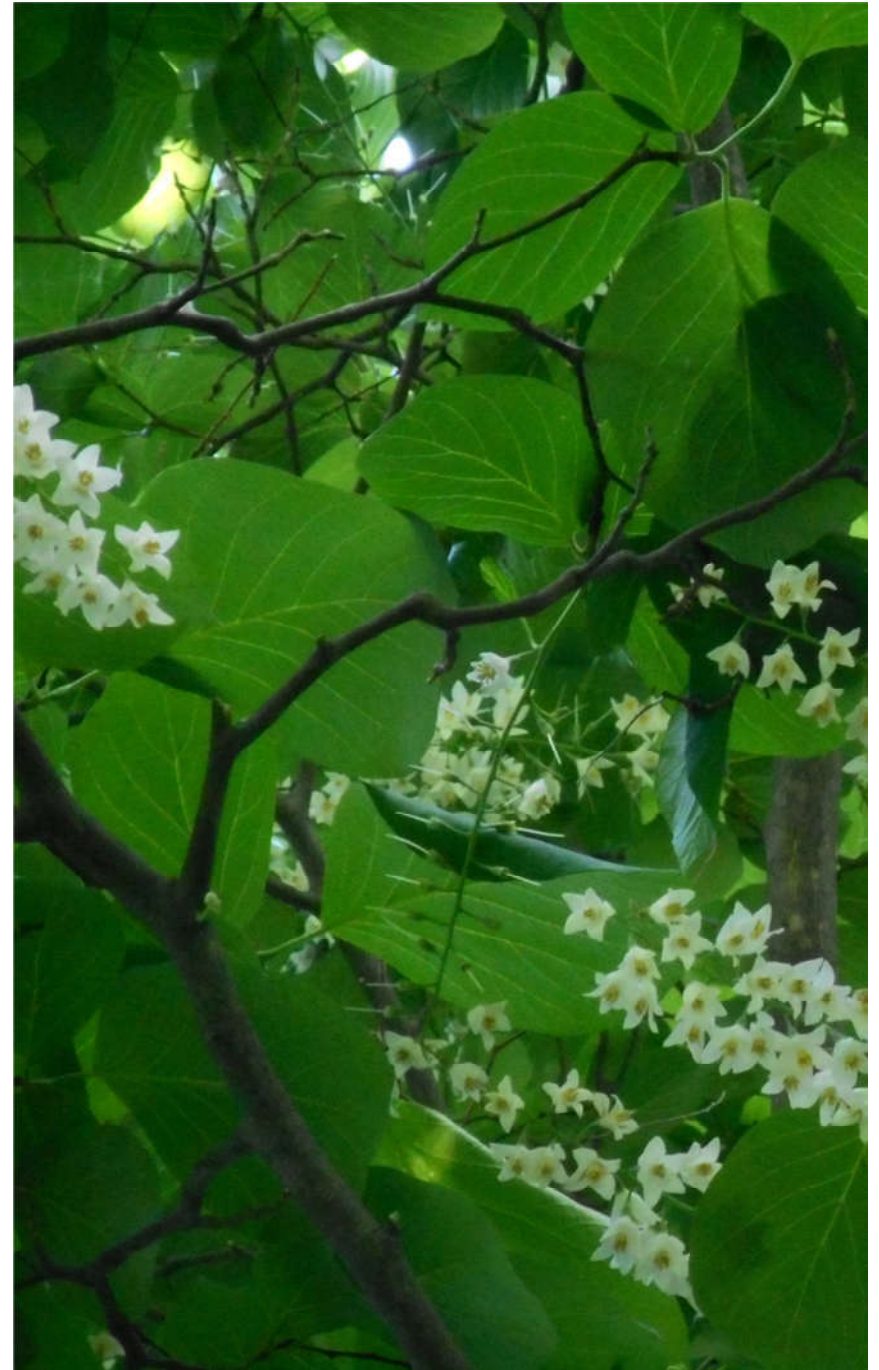
個資文件銷毀



SCADA監控中心



災害應變中心





關懷、教育 Social Concern & Education

8.1 社會關懷

除積極推動無污染、潔淨的瓦斯能源之多元化使用，確保市民安全與舒適生活品質以外，藉由積極發起並參與致力於公益活動，建立利害關係人對公司的信賴感。

敦親睦鄰

瓦斯儲氣槽基地週邊鄰里，每年於元宵、端午、中秋等重要民俗節日慶典活動時，本公司皆贊助鄰里辦理相關活動，並不定時辦理座談會傾聽當地鄰里居民意見。2019 年及 2020 年之敦親睦鄰經費達 2018 年 3 倍之多，顯示公司致力於與儲氣槽基地周遭里民之溝通誠意及績效。

目標/項目	承諾(政策)	2020 年執行情形(行動)
尊重利害關係人權益 (S)	敦親睦鄰	<ol style="list-style-type: none"> 贊助瓦斯槽周邊鄰里辦理節慶活動，並拜訪各鄰里長進行交流溝通，維繫公司與社區居民之和諧。 2020 年我們仍依計畫對瓦斯槽周邊鄰里進行敦親睦鄰活動，提供贊助，用於協助里長辦理里民各項活動。 我們 2021 年將持續與里民溝通，辦理說明會公開方式呈現數據資料證明瓦斯槽具備安全性，並藉由參與聯合模擬救災，以實際演練方式提升暨精進災害之緊急應變能力，於我們主辦之同時邀請鄰里參觀，消弭台北市及周遭居民對瓦斯槽疑慮，增進和諧，以提昇敦親睦鄰達成率。
社會關懷/公益活動 (S)	<ol style="list-style-type: none"> 永續社會 實踐 CSR 美麗家園 	<ol style="list-style-type: none"> 持續贊助「財團法人台灣永續能源研究基金會」所成立之《台灣企業永續研訓中心》舉辦國際性論壇、台灣永續政策研析、主辦台灣企業永續年報、培育企業永續專業師資及人才等之用。 與捐血中心於企業所在地辦理多場捐血活動，邀請附近的友善企業廠商一同參與，包括辦公室承租人及所屬員工響應挽袖捐血做愛心，善盡企業社會責任。 協助「財團法人台北市新光吳火獅先生救難急救基金會」辦理成人+嬰幼兒之心肺復甦術(CPR)暨自動體外電擊器(AED)訓練課程，共計 6 場次。 協助「財團法人台北市新光吳氏基金會」開設新光講堂共計 130 堂次，課程內容豐富多元，如刺繡框花藝設計、國畫之寫意花鳥、閱讀與思考讀書會、茶藝品鑑、麻線與裂布編織等。

關懷、教育 Social Concern & Education



與社區交流同歡



參與鄰里節慶活動



贊助鄰里學童獎學金



與社區居民共同抗疫



新光講堂課程



舉辦CPR暨AED訓練課程



新光講堂課程



新光講堂課程

關懷、教育 Social Concern & Education

2020 年度更協助瓦斯儲氣槽基地周邊巷道辦理行車動線安全改善，於道路二側設置反光警示設備、跳動路面及黃網線，提醒用路人行經巷道時減速慢行；雨季時邊坡土堤與路面交接處，路面易因潮濕而長青苔，除派員清除路面青苔外，亦定期進行導水溝清淤，以保障用路人行車安全。

秋冬季節溫度降低，氣候亦較乾旱，且容易有缺水情況，致使植物生長減緩，使得瓦斯儲氣槽基地臨進道路周邊，樹葉時常掉落，影響觀瞻，因此於此季節，本公司均不定期派員進行周邊環境清掃，並清除易積水容器防止病媒蚊孳生，以維持儲氣槽周邊居民與公司之和諧良好關係。

8.2 捐血活動

發揮「人飢己飢、人溺己溺」的精神，2020 年度與財團法人台北市新光吳氏基金會、新光人壽、新光銀行、元富證券等關係企業共同辦理 3 次捐血活動，不但提供場地並呼籲全體員工暨吉祥里里民等愛心民衆踴躍捐血，讓「捐血一袋，救人一命」不只是口號，更是付出實際行動力以達成對社會貢獻一己之力。2020 年度參與人數共 203 人，捐血 308 袋。



參與同仁合照



總經理捲袖捐血



社區鄰里共襄盛舉

關懷、教育 Social Concern & Education

捐血日期	2020. 04. 09	2020. 08. 06	2020. 12. 08	總計
捐血人數	75	85	47	207
捐血袋數	113	129	66	308

備註：以上資料由安全衛生室提供，由總務部規劃場地。



8.3 瓦斯安全防災暨微電腦瓦斯表宣導活動

~ 舉行瓦斯安全宣導活動

中山區行仁里—端午節活動	大同區永樂里—樂齡愛唱歌決賽活動
大同區永樂里—樂齡愛唱歌比賽活動	大安森林公園—走讀大安文化日
萬華區錦德里—健康檢查活動	艋舺公園—艋舺公園文化節
大安區龍坡里—龍坡涼夏戲水園遊會	大安區敦化里—中秋園遊會
中正區龍福里—父親節活動	信義區三張里—中秋節活動
自來水園區—2020 臺北河岸童樂會熊讚水樂園	中山區興雅里—重陽節活動
中山區南門里—重陽節活動	以上瓦斯安全宣導活動 13 場

~ 配合國家防災日瓦斯安全防災(暨微電腦瓦斯表)宣導活動

防災教育宣導活動—臺北市香堤大道、國父紀念館

2 場

關懷、教育 Social Concern & Education



中山區行仁里端午節活動



大安森林公園走讀大安文化日



大同區永樂里樂齡愛唱歌決賽活動



艋舺公園—艋舺公園文化節



萬華區錦德里—健康檢查活動



大安區龍坡里龍坡涼夏戲水園遊會



大安區敦化里—中秋園遊會



中正區龍福里父親節活動



防災教育宣導活動—臺北市香堤大道、國父紀念館



自來水園區—2020 臺北河岸童樂會熊讚水

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
組織概況		
102-1 組織名稱	2.1 公司簡介	22
102-2 活動、品牌、產品與服務	2.1 公司簡介	22
102-3 總部位置	2.1 公司簡介	22
102-4 營運據點	2.1 公司簡介	22
102-5 所有權與法律形式	2.1 公司簡介	22
102-6 提供服務的市場	2.1 公司簡介	22
102-7 組織規模	2.1 公司簡介	22
102-8 員工與其他工作者的資訊	3.1.1 人力資源	43
102-9 供應鏈	5.0 天然氣供應安全	75
102-10 組織與其供應鏈的重大改變	5.9 導管特約承攬商管理	92
102-11 預警原則或方針	2.4 內部稽核機制	35
102-12 外部倡議		
102-13 公協會的會員資格	2.1 公司簡介	22

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
策略		
102-14 決策者的聲明	經營者的話	4
102-15 關鍵衝擊、風險及機會	2.2 風險管理	24

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
倫理與誠信		
102-16 價值、原則、標準及行為規範	經營者的話	4

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
治理		
102-18 治理結構	組織架構	23
102-22 最高治理單位與其委員會的組成	2.3 董事會	27
102-23 最高治理單位的主席	2.3 董事會	27
102-26 最高治理單位在設立宗旨、價值及策略的角色	2.3 董事會	27

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
治理		
102-27 最高治理單位的群體智慧	經營者的話	4
102-29 鑑別與管理經濟、環境和社會衝擊	重大議題鑑別	15
102-30 風險管理流程的有效性	2.2 風險管理	24
	2.4 內部稽核機制	35
102-32 最高治理單位於永續性報導的角色	CSR 組織架構	11
102-37 利害關係人的參與	利害關係人之鑑別與溝通	12
102-38 年度總薪酬比率	3.1.3 薪資報酬	47

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
利害關係人溝通		
102-40 利害關係人團體	利害關係人之鑑別與溝通	12
102-41 團體協約	3.1.8 結社自由	53
102-42 鑑別與選擇利害關係人	利害關係人之鑑別與溝通	12
102-43 利害關係人溝通的方針	利害關係人之鑑別與溝通	12
102-44 指出關鍵主題與關注事項	重大議題鑑別	15

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 102 一般揭露 2016		
報導實務		
102-45 合併財務報表中所包含的實體	2.1 公司簡介	22
102-46 界定報告書內容與主題邊界	關於本報告書	9
102-47 重大主題表列	重大議題鑑別	15
102-48 資訊重編	重大議題鑑別	15
102-49 報導改變	關於本報告書	9
102-50 報導期間	關於本報告書	9
102-51 上次報告書的日期	關於本報告書	9
102-52 報導週期	關於本報告書	9
102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	9
102-54 依循 GRI 準則報導的宣告	關於本報告書	9
102-55 GRI 內容索引	附錄	133

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 103 管理方針		
103-1 解釋重大主題與其邊界	關於本報告書	9
103-2 管理方針與其組成部分	風險管理或管理方針（對策）	24
GRI 201 經濟績效		
201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	營運績效	17
201-3 定義福利計劃義務與其它退休計畫	3.1.5 穩健的退休提撥制度	49
	3.1.6 完善福利	50
GRI 202 市場地位		
202-1 不同性別基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	3.1.3 薪資報酬	47
202-2 雇用當地居民為高階管理階層比例	3.1.1 人力資源	43
GRI 203 間接經濟衝擊		
203-1 基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	5.0 天然氣供應安全	75
	5.8 微電腦瓦斯表裝置普及率	90
GRI 301 物料		
301-1 所用物料的重量或體積	6.3 廢料處理	98
301-2 使用的可再生物料	6.3 廢料處理	98
301-3 回收產品及其包材	6.3 廢料處理	98
GRI 302 能源		
302-1 組織内部的能源消耗量	6.5 節能方案	102
302-4 減少能源消耗	6.5 節能方案	102

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 306 汙水和廢棄物		
306-2 按類別及處置方法劃分的廢棄物	6.3 廢料處理	98
GRI 308 供應商環境評估		
308-1 採用環境標準篩選新供應商	5.9 導管特約承攬商管理	92
	6.9 協力廠商管理	109
GRI 401 勞雇關係		
401-1 新進員工和離職員工	3.1.1 人力資源	43
401-2 提供給全體員工的福利	3.1.6 完善福利	50
401-3 育嬰假	職場母性保護	51
GRI 403 職業安全衛生		
403-1 由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	4.1 職業安全衛生委員會的運作	62
403-2 傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，及因公死亡件數	4.2 災害事故	63
GRI 405 員工多元化與平等機會		
405-1 治理單位與員工的多元化	3.1.4 平等、安全的就業環境	48
405-2 女性對男性基本薪資加薪酬的比率	3.1.3 薪資報酬	47
GRI 406 不歧視		
406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	3.1.4 平等、安全的就業環境	48
GRI 413 當地社區		
413-1 經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	5.0 天然氣供應安全	75
413-2 對當地社區具顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	5.0 天然氣供應安全	75

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 414 供應商社會評估		
414-1 使用社會標準篩選之新供應商	6.9 協力廠商管理	109
414-2 供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	5.9 導管特約承攬商管理 6.9 協力廠商管理	92 109

