

大台北區瓦斯股份有限公司

Sustainability Report

永續報告書

2021



維持現狀即
是落伍
研究發展才
有進步
吳大猷



04/ 經營者的話

08/ 關於本報告書

15/ CH.1 營運績效

19/ CH.2 永續經營

20/ 2.1 公司簡介

21/ 組織架構

22/ 2.2 公司治理管理方針

23/ 2.3 2022 年目標

24/ 2.4 股東會

24/ 2.5 董事會

24/ 董事會組成

24/ 董事會成員多元化政策

25/ 董事會成員

26/ 董事會成員進修

27/ 董事會及功能性委員會之
績效評估28/ 獨立董事及功能性委員會
之運作

30/ 2.6 風險管理

30/ 風險管理架構

30/ 重大風險之管理對策

31/ 2.7 內部稽核機制

31/ 稽核計畫之擬定

33/ 執行成果

33/ 未來目標

34/ 2.8 功能性委員會

34/ 勞工退休金監督委員會

34/ 職業安全衛生委員會

34/ 性騷擾申訴評議委員會

34/ 職工福利委員會

35/ CH.3 勞資樂融

36/ 3.1 員工結構

36/ 人力概況

38/ 3.2 人才招募與留才

42/ 3.3 員工福利

44/ 3.4 勞資溝通

44/ 3.5 檢舉制度

44/ 3.6 人權承諾

46/ 3.7 提升員工價值－訓練
與發展

51/ CH.4 職業安全衛生

51/ 4.1 職業安全衛生委員會的運
作

53/ 4.2 事故災害

55/ 4.3 職業傷病與安全衛生風險

58/ 4.4 職業安全衛生教育訓練

59/ 4.5 顧客健康與安全

84/ 廢料回收處理

88/ 協力廠商管理

89/ 6.4 能源管理

91/ 自用樓層溫室氣體排放
減量措施

92/ 6.5 水資源管理

95/ CH.7 顧客至上

96/ 7.1 風險機會評估及管理
對策97/ 7.2 多元溝通管道
97/ 利害關係人議合

98/ 7.3 計費正確

100/ 7.4 便民服務

103/ 7.5 用戶滿意度

104/ 7.6 資訊安全

107/ CH.8 關懷、教育

108/ 8.1 社會關懷

111/ 8.2 捐血活動

111/ 8.3 瓦斯安全防災暨微電
腦瓦斯表宣導活動

114/ 附錄

61/ CH.5 天然氣供應安全

62/ 5.1 風險機會評估及管理對策

62/ 5.2 瓦斯儲氣槽安全

64/ 5.3 災害應變能力

68/ 5.4 公共安全

68/ 5.5 瓦斯管線安全維護

72/ 5.6 管線汰換

74/ 5.7 導管特約承攬商管理

76/ 5.8 顧客消費端安全服務

76/ 定期安全檢查

81/ CH.6 永續環境

82/ 6.1 設施環境之綠化

82/ 6.2 供應綠色乾淨能源

83/ 6.3 環境保護



經營者的話 Words from the Executives

經營者的話



董事長 謝榮富

因應氣候變遷

2021年在防疫期間，遭逢酷暑、分區停電甚至缺水，相信大家都切身感受到全球暖化所帶來的影響。極端高溫帶來相當程度的乾旱，夏季供電因此面臨挑戰。二氧化碳造成約 25% 的地球溫室氣體效應，依據 IPCC（聯合國政府間氣候變遷專門委員會）發布的研究報告，指出 2050 年達到淨零碳排、阻止全球均溫上升 1.5℃，是唯一防止氣候變遷造成嚴重災難的方法，蔡總統亦在 2021 年地球日宣布「2050 淨零轉型也是台灣的目標」。COP26 敦促各國政府提出減碳期程與積極路徑，各國或地區陸續對政策制定、商業模式、能源轉型、環境法規等進行變革。

省電尖兵

台北瓦斯多年來參與 ISO 50001 計畫，推行自用樓層溫室氣體排放減量措施，並執行溫室氣體盤查，自 2014 年度建立 ISO 50001 能源管理系統迄 2021 年底，節省之能源已逾 28%。務實執行減碳，提高燃氣使用效率是我們身為能源業者的使命。在民生天然氣的使用上，推廣民衆採用高效能瓦斯器具，進而降低能源使用的浪費。在總體節能減碳的未來方向，規劃推廣具有效能源利用的瓦斯空調 GHP（瓦斯熱泵空調）。由於夏季空調用電占住商部門用電量的 41%，以天然氣為能源提供製冷與供暖的 GHP，是最直接也是最有效抑制電力負載的方法之一。

2021 年在新冠病毒疫情最嚴峻的時候，我們與台灣松下合作在工務部儲氣槽基地規劃建置 GHP 及太陽能光電板等能源整合案，這是瓦斯業界的創舉。我們將 GHP 相關銷售及承裝業務納入公司章程營業項目，培養 GHP 專業種子講師及銷售維修人才，並與台灣松下公司簽署經銷契約，展現積極回應政府「非核家園」政策。6 月份在努力不懈之下，我們完成對外推廣的第 1 台 GHP 訂單。

經營者的話 Words from the Executives

疫情考驗

2021 上半年受新冠疫情影響，營收較去年同期減少，而國際航運成本不斷增加，原物料價格上漲也增加營運成本。依循主管機關函示因應疫情升級及延長第三級警戒，相關法定服務如管線定期安全檢查、10 年換表及抄表等作業持續順延，影響各項作業年度達成率。

面對史無前例的疫情，是危機也是轉機。考量案件減少並並在人力允許之情況下，請管線養護單位協助供氣單位提前完成巡查相關作業，使人力發揮有效的運用；另鼓勵同仁安排休假，或利用疫情期間加強教育訓練；內部研討公文線上簽核作業方式以達成公文電子化目標，提升公文處理時效；積極推廣電子帳單，以期降低



總經理 陳振東

成本、減少紙張浪費。

落實品質政策「安全第一」、「顧客至上」，我們重視員工及顧客健康。因應中央流行疫情指揮中心宣布疫情警戒標準提升等級，對內由人資單位執行員工健康監測異常追蹤報告及具感染風險同仁追蹤管制報告，對外由權責單位每天統計承攬商及協力廠商健康情形，避免交叉感染，另由客服單位每天統計用戶對於本公司在疫情期間處理用戶服務有無需要改進或加強管理之建議或意見。



經營者的話 Words from the Executives

除了個人及自有辦公場所相關防疫措施，如提供用戶服務人員防疫所需配備、管制辦公場所出入人流、各單位採分流上班、規劃異地上班、內部會議改採視訊方式進行外，並暫停屆期計量表更新、用戶免費定期檢查、非急迫性之用戶管線新設、改管設計、施工等作業服務，惟緊急（漏氣）搶修不在此限。再者，我們超前布署，進行居家辦公之資訊作業環境調查統計分析及居家辦公作業演練，以確保各部門資訊業務不受四級警戒之影響；加強器具查驗及加緊進行新器具引進測試，預備解封後即積極展開器具促銷活動。

支援醫護

本土疫情嚴峻，台灣醫療能量負荷龐大，本公司聯合新光金控子公司新光人壽、新光銀行、元富證券、新

光投信、新光金保代，以及關係企業新光保全、新壽公寓大廈管理維護股份有限公司，共同捐贈臺北市政府 1,000 萬元、新北市政府 1,000 萬、新竹市政府 200 萬、台中市政府 200 萬，以及台大醫院 500 萬、亞東醫院 600 萬、新光醫院 500 萬、輔仁大學附設醫院 500 萬、新光吳火獅先生救難急救基金會 500 萬、桃園敏盛醫院 200 萬，共計 5,200 萬元，全數用於防疫所需，希望藉由捐贈善款增加醫護量能。

「研發精益求精，提供節能產品，共創舒適生活」是我們 CSR 政策之一。在防疫的同時，推動北市 4 家天然氣業者共同建置「管線巡檢 APP」資訊系統並在 6 月正式上線、善用人力加強巡檢表外管以發現瓦斯管施工方式是否妥適、持續宣導暨提升微電腦瓦斯表裝置率、更新「垃圾郵件過濾伺服器」以防堵資安事件、訂定留才獎勵辦法等等，2021 年「ISO9001/45001/CNS45001/TOSHMS 外部稽核驗證無缺失獲得繼續認可登錄。



經營者的話 Words from the Executives

展望未來

如何將天然氣安全、穩定的供應給用戶，讓用戶可以安心的使用，是都市天然氣業者的當責。我們將在以下各個面向再精進，並自我期許。

在供應面：逐年汰換老舊供應設備、改善管網系統，將天然氣以穩定的壓力安全輸送予用戶使用。

在輸氣面：持續進行老舊管線汰換計畫，提升管線的安全性。

在使用面：提升用戶安全檢查、持續推廣微電腦瓦斯表、強化用戶端的安全宣導。

COP26 聯合國氣候大會敦促各國政府提出減碳期程與積極路徑，也宣告化石燃料時代終結。各國或地區陸續公布碳中和目標，同時對政策制

定、商業模式、能源轉型、環境法規等進行變革。

為因應溫室氣體管理與減量趨勢，油氣產業積極推動低碳排放產業技術，而氫能漸為國外企業或政府推動之項目。身為能源供應者，我們持續關注國內外氫能及綠能發展狀況，展望未來在低碳產業中發掘具成長潛力的商機。

台北瓦斯一步一腳印，在將近一甲子的歲月裡，我們兢兢業業地努力實現品質政策「品質卓越」、「服務周到」、「提升效能」、「永續經營」，與利害關係人共融，與青山綠水共好。大家攜手同心緩解氣候變遷帶來的危害，祈願地球永續，企業永續。



SDGs 圖片來源：聯合國官網

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」、「本公司」、「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 2021 年永續報告書（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 13 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2021年全年（2021.01.01至2021.12.31）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2022年6月30日以前申報，2022年6月發行電子版。

前次報告書發行時間：2021年6月

本次報告書發行時間：2022年6月

下次報告書預定發行時間：2023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，並經勤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、圖表及指標彙集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

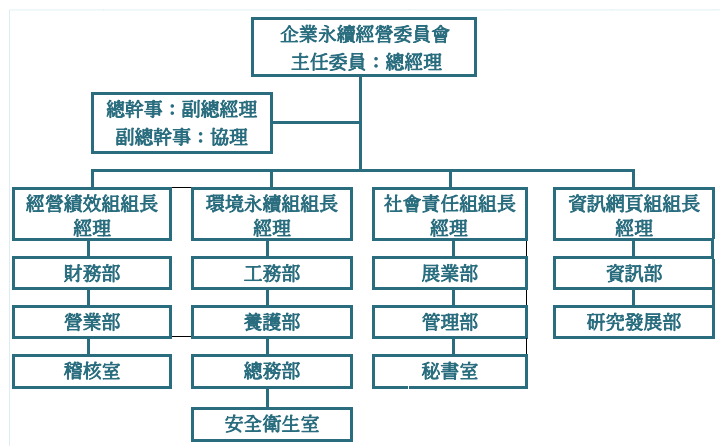


關於本報告書 About the Report

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。



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 2021 年度各單位所屬利害關係人，其中包括股東、員工、主管機關、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。

溝通管道及頻率

	對台北瓦斯的關注	議合方式	頻率	回應章節
股東	<input type="checkbox"/> 營業成長率 <input type="checkbox"/> 權益報酬率 <input type="checkbox"/> 公司盈餘分配 <input type="checkbox"/> 股利發放政策 <input type="checkbox"/> 年報 <input type="checkbox"/> 股東大會 <input type="checkbox"/> 不發生災害事故及財損	<input type="checkbox"/> 股東大會 <input type="checkbox"/> 發行年度報告書 <input type="checkbox"/> 電話直接洽詢 <input type="checkbox"/> 官網投資人專區 <input type="checkbox"/> 聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw	<input type="checkbox"/> 每年1次 <input type="checkbox"/> 每年1次 <input type="checkbox"/> 即時 <input type="checkbox"/> 即時 <input type="checkbox"/> 隨時	<input type="checkbox"/> CH.1 <input type="checkbox"/> CH.2 <input type="checkbox"/> CH.4 <input type="checkbox"/> CH.5
員工	<input type="checkbox"/> 持續提升及維持良好的員工福利及權益 <input type="checkbox"/> 資深員工經驗豐富對於通報案件處理迅速	<input type="checkbox"/> 總經理信箱 <input type="checkbox"/> MIS知識分享網站 <input type="checkbox"/> 員工提案制度 <input type="checkbox"/> 聯絡信箱：h1@taipeigas.com.tw	<input type="checkbox"/> 不定期 <input type="checkbox"/> 即時 <input type="checkbox"/> 不定期 <input type="checkbox"/> 隨時	<input type="checkbox"/> CH.3 <input type="checkbox"/> CH.4 <input type="checkbox"/> CH.5

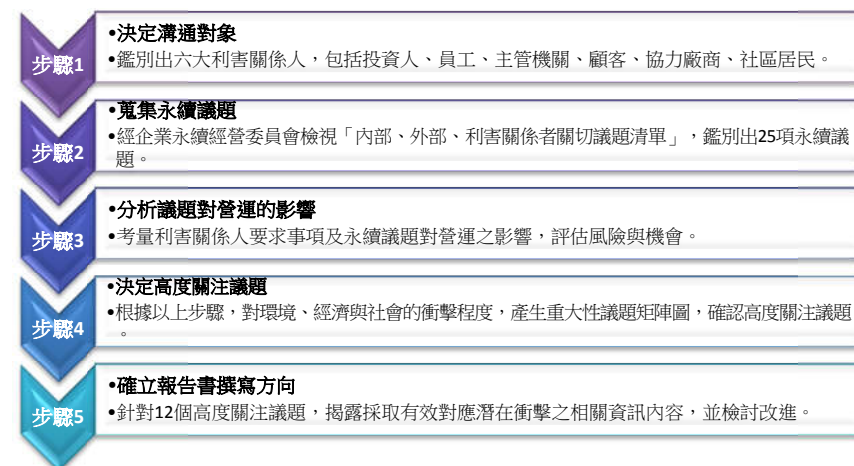
關於本報告書 About the Report

主管機關	對台北瓦斯的關注	議合方式	頻率	回應章節
主管機關	公司治理定期申報規定	公文	不定期	CH.2
	符合營業章程之營運活動	透過中華民國公用瓦斯事業協會	不定期	CH.4
	不發生災害事故及財損	公用天然氣事業查核	每年1次	CH.5
	要求漏氣案件立即通報	法規說明會或公聽會	每年1次	
	微電腦瓦斯表推廣工作	專案議題會議	不定期	
	要求提升用戶管線定檢率	聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw	隨時	
	受理民眾反映管線裝置費用異議			
顧客	對台北瓦斯的關注	議合方式	頻率	回應章節
顧客	維修服務作業迅速安全	申訴專線 0800-005-134	即時	CH.5
	配合時間提供法定服務	聽語障用戶簡訊專線 0936-676-016	即時	CH.7
	對抄表及計費服務異議	來函、E-mail、傳真、官網意見箱	隨時	
	大用戶捨天然氣改用其它能源	親臨服務櫃檯	即時	
	無紙化繳費服務	滿意度調查	每年辦理	
	阻撓或拒絕工程施工	定期管線安檢	每2年1次	
	管線裝置費用異議	十年換表	10年內換	
	瓦斯器具使用顧客滿意程度	官網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	
協力廠商	對台北瓦斯的關注	議合方式	頻率	回應章節
協力廠商	產量（含瓦斯器具）不足以致供貨不穩定	職業安全衛生委員會	3個月1次	CH.4
		承攬商協調會議	每年2次	CH.5 CH.6

關於本報告書 About the Report

協力廠商	對台北瓦斯的關注	議合方式	頻率	回應章節
協力廠商	材料價格調漲導致裝置費用增加	座談會	不定期	CH.4
		電話、E-mail、line 聯繫溝通	即時	CH.5
	不發生災害事故及財損	承攬商信箱: n0@taipeigas.com.tw	隨時	CH.6
		供應商信箱: l3@taipeigas.com.tw	隨時	
社區居民	對台北瓦斯的關注	議合方式	頻率	回應章節
社區居民	搶修服務作業迅速安全	申訴專線 0800-005-134	即時	CH.4
	維繫鄰里良好互動關係並促進敦親睦鄰	官網意見箱	即時	CH.5
		社區活動之參與、回饋	不定期	CH.8
	儲氣槽周邊居民要求適當回饋	發布永續報告書	每年1次	
		拜訪鄰里長、社區主委	不定期	
		聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw	即時	

關鍵永續議題鑑別流程



關於本報告書 About the Report

重大議題鑑別

2021 重大性議題矩陣圖



2021 優先關注議題

SDG 面向	重大議題	價值鏈衝擊邊界					
		股東	員工	主管機關	顧客	協力廠商	社區居民
治理面	法令遵循	●	●	●	●	◎	●
	營運績效	●	●	◎	◎		
	公司治理	●	●	◎	●		
	股東權益	●	◎				
	風險管理	●	●		●		◎
社會面	資訊安全	◎	●		●	◎	
	客戶關係管理				●		
	天然氣供應安全	◎	●	◎	●		●
	人權保障及薪酬福利		●				
	勞資關係		●		◎		
環境面	職業安全與衛生		●	●	●		●
	能源管理		●	◎			
	溫室氣體減量			●		◎	◎
	災害應變能力		●	●	●		●
	供應商管理					●	

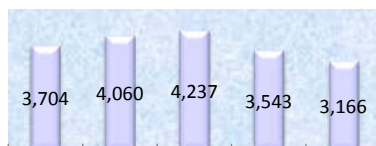
● 直接衝擊 ◎ 間接衝擊



營運績效 Performance

營業收入

單位:新臺幣百萬元



2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

營業成本

單位:新臺幣百萬元



2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

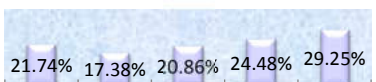
營業淨利

單位:新臺幣百萬元



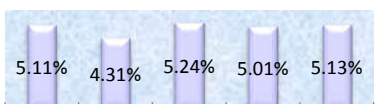
2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

純益率



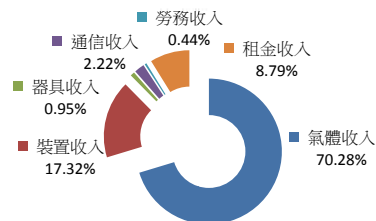
2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

資產報酬率

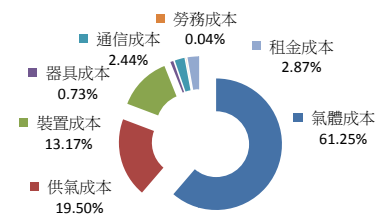


2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

營業收入分布

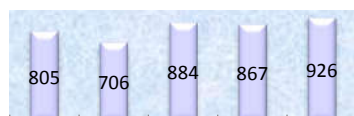


營業成本分布



稅後純益

單位:新臺幣百萬元



2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

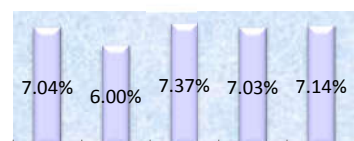
每股盈餘

單位:新臺幣元



2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

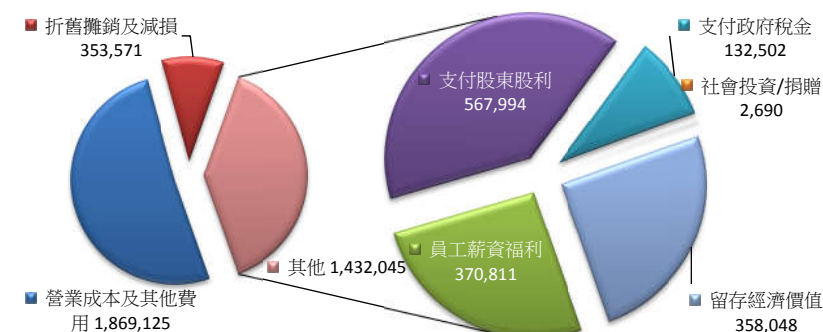
權益報酬率



2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

營運績效 Performance

2021 年度合併總收入 3,654,741 仟元



回應利害關係人關注議題

利害關係人	重要性	關注議題	回應
股東 投資人	公司之資本來自於股東/投資人，我們必須對其負責。	<ul style="list-style-type: none"> 營運績效 盈餘的配發 企業的未來目標 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟績效及其分配 於公司網站利害關係人專區按時提供各項財務資訊公告
政府單位 主管機關	依法誠實納稅是對國家社會實質且重大的貢獻。	<ul style="list-style-type: none"> 稅金繳納之貢獻度 稅法遵循 	繳納稅額及有效稅率說明
銀行 其他金融機構	為資金來源之提供者之一	<ul style="list-style-type: none"> 充分揭露財務資訊 企業在穩定中成長 	定期考量資金成本並適時利用財務槓桿創造收益

創造股東價值

2021 年合併總收入為 3,654,741 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 1,430,570 仟元。在這些經濟價值中，我們將 40% 分配給股東，26% 分配給員工，9% 支付予政府，而剩餘的 25% 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 (GRI 207)

本公司多年穩定經營，除了持續獲利及財務健全外，我們一向秉持誠實納稅原則，為國家做出實質且重大的貢獻。

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。

繳納本國所得稅額統計 單位:仟元

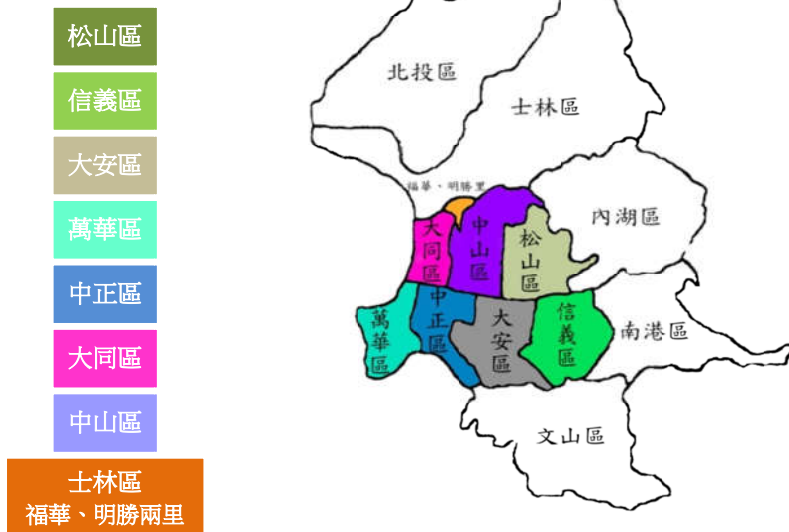
	2019	2020	2021
所得稅額	131,843	139,773	132,502
有效稅率	12.98%	13.88%	12.52%

* 有效稅率與法定稅率 20% 的差異主要為：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。



2.1 公司簡介

本公司營業區域
臺北市行政區



成 立 日 期	1964.07.01
實 收 資 本	NT\$ 5,163,580,000
員 工 人 數	255 (2021.12.31)
用 戶 數	398,980 (2021.12.31)
天然氣銷售量	161,126,000 m ³ (2021)
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
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 ◆ 冷凍空調 ◆ 第一類電信事業 ◆ 不動產租賃 ◆ 資訊軟體服務

組織架構



永續經營 Sustainability

2.2 公司治理管理方針

目標/項目	利害關係人	承諾(政策)	2021 年執行情形(行動)
法令遵循 (G)	董事會 員工 合作夥伴	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。	2021 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)	股東	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 之股東提案權規定積極參與公司治理，實踐股東行動主義。 發放每股現金股利 1.1 元。 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，強化並落實董事會運作之獨立性。
強化董事會職能 (G)	董事	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 4. 2021 年董事會通過設置公司治理主管（達成 2021 年度行動方案項目）	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年董事會成員多元化政策落實情形 2021 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之自律為至關重要，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。 透過設置公司治理主管並強化其職權，以協助董事執行業務，強化董事會有效運作及法令遵循。 <ol style="list-style-type: none"> 本公司第 19 屆第 10 次董事會通過設置公司治理主管，由本公司財務部協理任之。 公司治理主管資格符合從事財務事務單位之主管職務達 3 年以上，為負責公司治理相關事務之最高主管。 公司治理主管負責公司治理相關事務，另由秘書室股務課執行公司治理申報等相關事務，包括： <ol style="list-style-type: none"> 依法辦理董事會及股東會之會議相關事宜。

永續經營 Sustainability

目標/項目	利害關係人	承諾(政策)	2021 年執行情形(行動)
強化董事會職能 (G)	董事		<ol style="list-style-type: none"> 製作董事會及股東會議事錄。 協助董事就任及持續進修。 提供董事執行業務所需之資料。 協助董事遵循法令。 其他依公司章程或契約所訂定之事項等。
提昇資訊透明度 (G)	股東、員工、消費者、供應商、社區、居民與一般大眾	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 <ul style="list-style-type: none"> 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 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 儲槽安全資訊公開 <ul style="list-style-type: none"> 各項檢查、維護保養資訊公告官網 不定期對鄰里居民辦理說明會

2.3 2022 年目標

2.3.1 公司治理

- 持續厚植董事多元化項目之能力，行動方案中提升進修課程時數至 120 小時。
- 促進董事薪酬資訊透明化與合理訂定。

2.3.2 敦親睦鄰

本公司敦親睦鄰仍以贊助內湖儲槽基地及社子富光里減壓站周遭里鄰三節慶活動費用為主，2021 年之敦親睦鄰款項皆為 2018 年 3 倍之多，顯示公司致力於與槽基地周遭里民之溝通誠意及績效。

行動方案：

- 儲槽基地安全資訊即時公開公示。
- 已編列 2022 年敦親睦鄰預算，並密切與里長溝通了解該款項用處。
- 為貫徹董事會成員多元化政策暨重視董事會成員組成之性別平等，目標希望提高女性董事比率，並降低董事平均年齡。

創造機會：

- 主動向里民表達公司對槽基地的維護，除了安全第一，也要求更環保、更美觀。
- 藉由不定期舉辦說明會與里民雙向溝通，以公開透明的方式增進里民對瓦斯儲槽安全性之信心，消弭疑慮。
- 由關懷里民來提升企業形象，建立各方利害關係人對我們的信賴感，朝永續經營的目標邁進。

永續經營 Sustainability

2.4 股東會

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。本公司已依公司法第 192 條規定修正章程全體董事（含獨立董事）採候選人提名制，2021 年股東常會因疫情之故依主管機關規定延至 2021 年 7 月 15 日召開，於會中決議通過修改公司章程暨董事選舉辦法，按時上傳股東會議事錄至「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。

2.5 董事會

2.5.1 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。2021 年召開 5 次會議，董事出席董事會會議實際出席率達 93%（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。

2.5.2 董事會成員多元化政策

本公司董事會多元化政策，董事會成員之遴選條件不侷限於性別、年齡、國籍及文化等條件，且著重於應具備相關專業資格與經驗為優先條件。為達到理想的公司治理目標，董事會整體應具備營運決策判斷力、危機處理能力、產業發展及科技新知洞察力、永續發展前瞻性、會計及財務分析能力。

本屆董事會成員 15 位皆為本國籍，有 2 位女性董事，女性董事占比為 13%，目標希望提高女性董事比率。董事年齡分布為 70 歲以上 7 位，60~69 歲 5 位，60 歲以下 3 位，目標希望增加 60 歲以下董事比例。

董事年齡／性別分布



永續經營 Sustainability

2.5.3 董事會成員 (2021)

■ 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	■ 新光醫療財團法人院長	■ 新光保全董事長	■ 新光合纖董事長
■ 欣欣天然氣董事	■ 新海瓦斯董事	■ 誼光保全董事長	■ 欣欣天然氣董事

吳昕東	吳昕達	郭瑞惠	薛美良
■ 副董事長	■ 董事	■ 董事	■ 董事
■ 男性	■ 男性	■ 女性	■ 女性
■ 美國新學院大學基礎研究學系	■ 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	■ 新光三越開發董事長	■ 大台北瓦斯董事	■ 粵興華投資(股)公司總經理
■ 欣欣天然氣董事	■ 新光金控董事		

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
■ 大台北瓦斯董事	■ 侯耳鼻喉科診所醫師	■ 洽發企業(股)公司副董事長	■ 朋城(股)公司董事長
		■ 起家大興(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
■ 勤業眾信會計師事務所執業會計師		■ 曾任台灣中油公司天然氣事業部執行長
■ 新海瓦斯獨立董事	■ 新光銀行董事	■ 財團法人環境永續發展基金會董事
	■ 新光銀行文教基金會董事長	■ 台灣電力公司顧問(天然氣發電方面)
	■ 台灣永續能源研究基金會董事	
	■ 元富證券董事	

永續經營 Sustainability

2.5.4 董事會成員進修

董事會成員於 2021 年參加公司治理相關進修課程計 113 小時，較 2020 年成長近一倍之多，董事未因疫情影響進修態度，反更為積極參加以線上學習模式之課程，暨減少群聚又能厚植專業知識及進一步先瞭解法令、政策走向，更符合永續經營環境精神之概念。本公司不定時提供多元化的董事進修資訊。

2021 年董事進修情形

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	股東會決議無效及撤銷訴訟實務	3.0
	中華民國公司經營發展協會	從財務報表看公司弊端或營運危機	3.0
薛夏良	中華民國公司經營發展協會	智慧財產權與公司治理	3.0
	中華民國公司經營發展協會	疫情下從稅務看台灣企業的轉型契機	3.0
王自展	財團法人台灣金融研訓院	公司治理講堂－金融科技系列	3.0
謝榮富	證券暨期貨市場發展基金會	110 年度防範內線交易宣導會	3.0
	金融監督管理委員會	第十三屆臺北公司治理論壇	3.0
王豫元	社團法人中華公司治理協會	資料給或不給？論董事資訊權	3.0
	社團法人中華公司治理協會	談公司治理藍圖 3.0 與董事責任	3.0
	財團法人保險事業發展中心	IFRS17 競爭藍圖與公司治理 3.0	3.0
吳昕達	財團法人台灣金融研訓院	董監事會運作實務與公司治理研習班	3.0
	金融監督管理委員會	第十三屆臺北公司治理論壇	3.0
	台灣永續能源研究基金會	第二十五場次 CEO 講堂暨專題演說	2.0
吳昕東	財團法人保險事業發展中心	IFRS17 競爭藍圖與公司治理 3.0	3.0
	財團法人台灣金融研訓院	董監事會運作實務與公司治理研習班	3.0
	金融監督管理委員會	第十三屆臺北公司治理論壇	3.0
薛美良	社團法人中華公司治理協會	後疫新常态下的資安事故處理實務	3.0
	社團法人中華公司治理協會	審計委員會如何落實財務審查	3.0
	社團法人中華公司治理協會	董事會職能與效能評估	3.0
郭瑞惠	社團法人中華公司治理協會	年報關鍵訊息與責任解析：董監事觀點	3.0
	財團法人證券暨期貨市場發展基金會	員工獎勵策略與工具運用探討	3.0
林伯峰	財團法人證券暨期貨市場發展基金會	員工與董事薪酬議題探討－從證交法第 14 條修正條文談起	3.0
	臺灣董事會績效協進會	公司治理評鑑－董事會不得不注意的智財管理要項	3.0
	財團法人台灣金融研訓院	金融科技系列(第 2 期)	3.0
張建國	社團法人中華公司治理協會	公司治理的十堂必修課	3.0
	社團法人中華公司治理協會	從財報看企業永續獲利模式及可能的風險	3.0
洪紹甫	證券暨期貨市場發展基金會	110 年度防範內線交易宣導會	3.0
	金融監督管理委員會	第十三屆臺北公司治理論壇	3.0
侯勝茂	中華公司治理協會	第十七屆(2021)公司治理線上高峰論壇－實踐 ESG 落實治理與永續發展	6.0
侯士欽	中華公司治理協會	財報不實的舞弊紅旗	3.0
	中華公司治理協會	我們與內線交易的距離	3.0
	中華公司治理協會	董事會職能與效能評估	3.0
	中華公司治理協會	證券不法案例與董監責任	3.0
李正明	國泰金控	國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇	6.0
	金融監督管理委員會	第十三屆臺北公司治理論壇	3.0
	保險事業發展中心	綠能投資新趨勢-台灣再生能源市場暨趨勢－再生能源業者分享	3.0

永續經營 Sustainability

2.5.5 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 2021 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	2021 年 1 月 1 日至 2021 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. 董事長對總體董事會評核 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 2. 董事成員與經營團隊溝通、互動情形	95 95
二、提升董事會決策品質	1. 董事會運作情形 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	100 95
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	100
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 2. 董事是否積極持續進修以提升公司治理	100 95
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		97.5
評估結果：董事會整體平均得分較 2020 年增加 2.75 分，各面向及項目得分皆超過 95 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	1443	96.20
二、董事職責認知	1. 提升公司治理	1425	95.00
三、對公司營運之參與程度	1. 出席董事會情形 2. 會前瞭解及參與議案討論情形	1400 1396	2796 93.20
四、內部關係經營與溝通	1. 與經營團隊溝通、互動情形	1376	91.73
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	1460	97.33
六、內部控制	1. 遵循法令及實務守則情形	1493	99.53
合計/平均分數		9993	95.17
評估結果：			
1. 達成 2021 年度行動方案加強項目→提升進修課程時數。			
2. 個別董事持續進修課程情形平均得分較 2020 年增加 10.66 分，總平均分數較 2020 年增加 2.08 分，平均得分皆達 90 分以上。			

永續經營 Sustainability

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	93
	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	96.67
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	95.33
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	96
平均得分		96.28
評估結果：各面向及項目得分皆超過 90 分，與 2020 年結果相當，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
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	95.33
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	92
平均得分		96.67
評估結果：各面向及項目得分皆超過 90 分，與 2020 年結果相當，整體委員會表現優秀。		

2.5.6 獨立董事及功能性委員會之運作

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。

永續經營 Sustainability

2.5.6.1 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。薪資報酬委員會由全體 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 2022.6.12，2021 年召開 2 次會議，截至 2022.3.3 共召開 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	委託出席次數	實際出席率(%)
召集人	張建國	2	0	100
委 員	王豫元	2	0	100
委 員	李正明	2	0	100

2.5.6.2 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 2021 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	委託出席次數	實際出席率(%)
召集人暨主席	張建國	4	0	100
委 員	王豫元	4	0	100
委 員	李正明	4	0	100

2.5.7 公司治理主管進修情形

姓 名	主辦單位	課程名稱	時數
伍啟豪 協 理	臺灣證券交易所	2021 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇	6.0
	證券暨期貨市場發展基金會	110 年度防範內線交易宣導會	3.0
	金融監督管理委員會	第十三屆臺北公司治理論壇	3.0

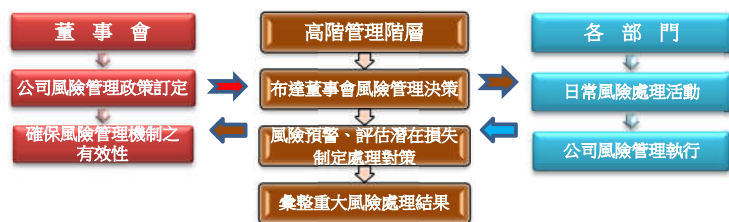
12.0

2.6 風險管理

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、部室會議、業務會報、經理會議、退休金監督委員會、職業安全衛生委員會、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。

2.6.1 風險管理架構



2.6.2 重大風險之管理對策

我們透過風險辨識、風險分析、風險決策及風險控制，配合 PDCA 之持續改善流程，對風險的管理成效進行評估及驗證。在確保風險嚴重性已確實被控制，並達可容許範圍前，將持續研擬政策及措施監控各類風險。

風險	因應對策
供應安全	提升用戶免費定檢服務、加速老舊管線汰換、增加管線巡查頻率、促進微電腦瓦斯表推廣、強化搶修效率。
資本	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。 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。 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輪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	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	不操作高風險、高槓桿投資。 本公司訂有資金貸與他人與背書保證作業程序。 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。 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。 透過管理與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。
氣候變遷	對設施進行氣候風險評估，對於高風險設施研擬改善方案，且檢討節能對策，強化企業員工節能觀念，並落實能源管理政策。

2.7 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。

2.7.1 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。

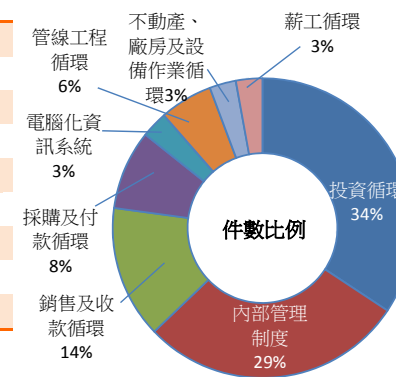
年度稽核計畫依風險評估結果擬定，風險辨識因子各項因子依序賦予 1~9 分之風險強度。風險強度劃分為三等級，高度者為 6 分以上，中度者為 3~5 分，低度者為未達 3 分。舉凡控制作業項目風險強度達高度者為年度計畫必查標的，而達中度且為法定必查項目亦為計畫查核標的。

本公司稽核室每年年底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議決通過後於次年度按計畫實施。

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									*

2021 年依風險得分評估內部稽核報告

	件數	%
投資循環	12	34
內部管理制度	10	29
銷售及收款循環	5	14
採購及付款循環	3	8
電腦化資訊系統	1	3
管線工程循環	2	6
不動產、廠房及設備作業循環	1	3
薪工循環	1	3
合計	35	100



2.7.2 稽核計畫之執行

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。

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。

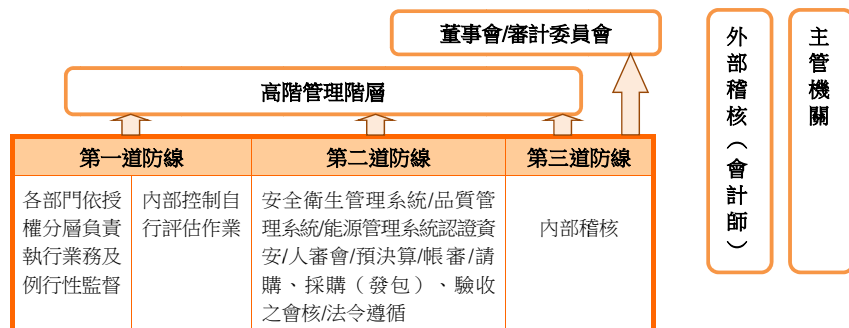
本公司 2021 年內部控制制度自評結果，並無重大缺失。

公司治理

稽核主管每季均列席審計委員會及董事會備詢。

2.7.3 內部控制之三道防線

本公司參考美國 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管控。

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 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。

2.7.4 2021 年執行成果

- 依 2021 年度稽核計畫查核各單位內部控制作業並將稽核結果回饋受稽單位：2021 年計完成 35 項次暨按季追蹤報告 3 次，受稽單位均依規定執行，未有發現重大內部控制制度缺失及異常情事。建議事項 4 項皆已追蹤改善完成。
- 稽核報告及追蹤報告陳核後，皆依規定於稽核項目完成之次月底前交付各獨立董事查閱，並列席董事會報告稽核工作。
- 應申報事項皆依法令規定辦理。

2.7.5 未來目標

2023 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。

永續經營 Sustainability

2.8 功能性委員會

2.8.1 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臺灣銀行之專戶。「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。

2.8.2 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。



2.8.3 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。

2.8.4 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 次跨部室會議，討論員工福利相關議題，並透過員工溝通管理蒐集同同意見，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

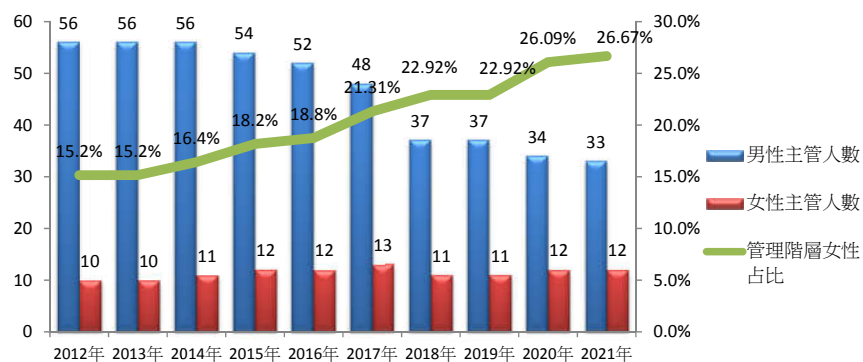
本公司以穩定供氣為經營宗旨，為求提供優質的服務品質，積極延攬符合經營方向及業務推動所需之人才，規劃各項訓練課程，強化技術與經驗傳承，提升同仁專業知能，有效達成人力資源永續管理目標。

3.1.1 人力概況

截至 2021 年底員工總人數為 255 人，皆為全職人員，平均年齡 44.21 歲，平均工作年資 18.32 年。因產業特性，工程人員多於文職人員，工程人員又以男性居多，期盼有女性工程人員加入，以開放多元的態度積極營造平等的職場環境。

性別 年齡 職別	男			女			合計	人 數		占 比 (%)
	<30 歲	31~50 歲	>50 歲	<30 歲	31~50 歲	>50 歲		男	女	
一般員工	41	60	26	15	31	21	194	127 (50.0%)	67 (26.3%)	
中階主管	0	13	7	0	3	9	32	20 (7.9%)	12 (4.7%)	
高階主管	0	3	8	0	0	0	11	11 (4.3%)	0	
專業人員	0	1	10	0	1	2	14	11 (4.3%)	3 (1.2%)	
外調員工	0	0	4	0	0	0	4	4 (1.6%)	0	
總 計	41	77	55	15	35	32	255	173 (68.1%)	82 (32.2%)	

管理階層女性占比



本公司主要業務為管線設計、監工及修護，因產業之特殊性，使得性別分布以男性居多，但公司堅持用人唯才，性別並非是晉升到高階職位或決策層的潛在限制或障礙，而是以開放多元的態度提拔優秀人才，同仁升遷及職涯發展以適才適任為主要考量。

勞資樂融 Employee Appreciation

3.1.2 人力異動

2021 年進行 3 梯次招募，外加產學合作計畫，共計延攬新進人員 22 人；年度離職人數共計 10 人，離職率較 2020 年減少 3.9%；年度屆齡退休 7 人，自願退休 8 人。

近 3 年新進、離職、退休人數統計

年度		2019			2020			2021		
異動類別		新進人數	離職人數	退休人數	新進人數	離職人數	退休人數	新進人數	離職人數	退休人數
性 別	男	15	11	5	19	20	12	15	6	13
	女	2	3	1	4	0	3	7	4	2
年 齡	<30 歲	16	8	0	16	10	0	20	8	0
	31~50 歲	1	6	0	7	10	0	2	2	1
	>51 歲	0	0	6	0	0	15	0	0	14
總人數		17	14	6	23	20	15	22	10	15
占比*		6.3%	5.2%	2.2%	9.0%	7.8%	5.8%	8.6%	3.9%	5.9%

*占比=總人數÷全職人員數×100%

3.1.3 紓解人力短缺問題

瓦斯燃氣業因其特殊性，人力招募及專業人才養成不易，為彌補退休潮產生之人力缺口，近年來實施多元化招募及產學訓合作加強人才培育，並建立職能分級制度，以紓解人力斷層對業務銜接及經驗技術傳承之衝擊。



人力銀行及各大專院校網頁刊登招募訊息。
舉辦高職生企業參訪活動。
大學校園座談會。
退輔會職訓專班招募說明會。
2021年招募22位新進員工，占全體員工8.6%。

多元化招募

產學訓合作

以產學訓合作方式由台北瓦斯提供實習名額，學校推薦優秀在校學生，進行為期一年的有薪企業實習，以減緩短期性人力不足問題。
2020-2021年共計6名實習生於台北瓦斯服務。
實習生於實習結束後，透過正式管道甄選成為正式員工比率為100%。



人才培育

由各部室推薦儲備幹部人選，2021年共選出32名符合公司需求的優秀人才，規劃完善職涯發展地圖，投入訓練資源進行人才培育，安排外部專業訓練課程，為未來晉升主管職做好準備。

勞資樂融 Employee Appreciation

建立職能分級

領先全臺燃氣業首創職能分級制度，透過細緻化工作分析產出工作說明書，詳細盤點瓦斯工程人員必備知能，依其難易程度規劃相關課程，內容區分為基礎級、初級、中級、高級，結訓後辦理學術課檢定，力求學員熟悉工作技能要領，確保回到崗位後，發揮訓練轉移效果，表現優秀者發給獎勵金並提報晉升。



3.2 人才招募與留才

員工是公司最重要的事業夥伴，也是推動優質工程服務上最堅實的後盾。在人才招募上，透過多元的招募管道，秉持公平競爭原則及審慎的遴選方式，招募志同道合的人才。對於每一位求職者均一視同仁，無差別對待，一律以學經歷、考試成績及企業價值觀契合度為進用標準。



3.2.1 企業參訪與產學合作計畫



本公司每年與南港高工、木柵高工共同舉辦企業參訪活動，安排學生於內湖成功基地實施體驗教學參觀活動，同時進行公司概况及職工福利介紹、瓦斯供應及管理介紹、儲槽區及 SCADA 中央監控中心介紹等。

本公司與黎明技術學院、台北城市科技大學進行產學合作計畫，2020~2021年共計 4 名在校學生參與，對於產學合作或實習期間表現優異者，公司提供優先甄選為正職員工之機會。

2021年 3 名實習生加入本公司作為畢業後的第一份工作。

勞資樂融 Employee Appreciation

校方致贈感謝狀及錦旗



3.2.2 人才激勵制度



人才激勵

台北瓦斯重視各類人才職涯發展需求，量身打造合適的學習課程與晉升管道。

職能分級	員工提升技能獎勵辦法	儲備幹部培訓	內部輪調制度	考績升等
為打造學習型組織，傳承瓦斯工程專業知識與技術，積極規劃瓦斯工程必修之基礎級、初級、中級、高級課程，促使同仁發揮主動學習的精神，並於課程結束後實施學術課檢定，及格者給予學習獎勵及快速晉升機會。	鼓勵優秀基層員工利用工作之餘自主學習、提升自我能力，同仁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。 2021年共1名同仁加速晉升一職等。	1.建立儲備人才人格特質模型。 2.評量基本能力。 3.培養專業職能，如辦理專案管理、時間管理等課程或外派學習。 4.模擬演練。 為預備成為獨當一面的部門主管做好準備，達到提升同仁及公司競爭力的雙贏結果。	為促進內部人才流動，工作達一定年資者，進行跨單位常態性職位異動，適度調配工作內容與環境，同時增加同仁工作歷練、多方面學習專業知識，兼顧企業與個人職涯發展需求。 2021年共19名同仁獲得輪調機會。	透過公平公正的績效考核制度，經各方主管共同討論及審議，從專業職能、管理職能、核心職能等面向進行評核，給予表現優異同仁由原先3年提早為2年晉升一職等的機會。 2021年共1名同仁加速晉升一職等。



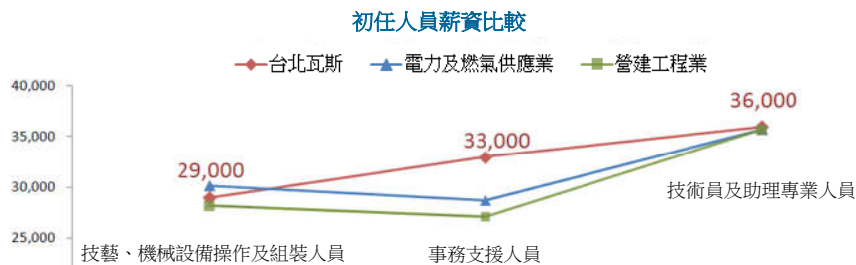
優秀員工表揚

勞資樂融 Employee Appreciation

3.2.3 薪酬管理

3.2.3.1 薪資具競爭力

薪資除了具有內部公平性及激勵性外，同時考量外部因素，以高於同業起薪的薪資水準，確保內外部薪資的競爭力。本公司最低起薪為資本工資的1.2倍（2021年度），成為正式員工後薪資除配合公務人員調薪外，另參考個人年資、職等、績效表現，進行薪資檢視及調薪作業，考取專業證照者另給予證照加給。2021年取得證照加給人數共5名。



資料來源：2020 年度勞動部統計處職類別薪資調查

2021 年非擔任主管職務之全時員工薪資資訊

項目	2020	2021	與前年度相比 (%)
員工人數	247 人	239 人	-3.2%
薪資總額	249,805 仟元	244,179 仟元	-2.3%
薪資平均數	1,011 仟元	1,022 仟元	+1.1%
薪資中位數	979 仟元	978 仟元	-0.1%

資料來源：臺灣證券交易所公開資訊觀測站公司治理專區

各階層員工薪資比例	女	男
股長以下職級男女平均薪資比	1	1.1
副理以下主管男女平均薪資比	1	1.5



3.2.3.2 績效評核機制

公司提供具有競爭力的起薪及優渥的績效獎金，藉由公平合理的考評制度，連結公司整體策略目標與個人工作目標，年底考核時主管則會依據各項績效目標達成情形進行評分，其結果將影響同仁年終獎金發放月數，亦為隔年度調薪及職務升遷之參考標準。2021年同仁接受績效評核比例為 100%。

勞資樂融 Employee Appreciation

3.2.4 多元與包容

雇用身心障礙者

2021年進用身心障礙者 4 名，輕度 1 人，重度 3 人。依據「身心障礙者權益保障法」規定，僱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，計算加權比例後，僱用身心障礙者占員工總人數 2.8%，僱用比率優於法令規定。

雇用原住民

依「原住民族工作權保障法」規定員工人數每滿 100 人應有原住民 1 人，2021 年共僱用 4 名具原住民身分員工，僱用原住民者占員工總人數 1.6%，超越法定僱用人數。



3.2.5 全方位的員工照護

婚假

同仁得自結婚之日前10日起3個月內請休。惟因國際疫情仍嚴峻，為使同仁能有較彈性之婚假規劃，如無法於上述期間內請畢婚假者，放寬於疫情結束後1年內請畢。
2021年共計1人申請。

產檢假與安胎假

為關懷孕員工安心待產，訂有產檢假5日與安胎休業假，同仁得依個人需求提出申請。
2021年共計2人申請。

母性保護

由特約醫護人員評估懷孕同仁在懷孕期間之身心狀況建議合適的保護措施，必要時調整適當工作內容。

產假與陪產假

有薪產假8周及陪產假5日。同仁或其配偶每胎生育補助3,200元。
2021年共計6人申請。

哺乳

設置哺(集)乳室，由專人負責管理及清潔。同仁可於出勤時間哺乳，哺乳時間計入工作時間。

育兒

與全國型托育機構何嘉仁合作提供就業優惠，減輕同仁育兒負擔。同仁得依法申請育嬰留職停薪，申請者不分男女，且留職停薪期限屆滿時可申請回復原職。

3.2.6 保障育嬰留職停薪

子女滿三足歲前可申請育嬰留職停薪，最長可申請兩年。復職率為 100%，留職停薪期滿後，重返職場後無適應不良情況。



育嬰留職停薪統計

	男	女	總計
2021年符合育嬰留職停薪人數	9	7	16
2021年申請育嬰留職停薪人數	0	0	0
2021年育嬰留職停薪應復職人數(A)	0	0	0
2021年育嬰留職停薪實際復職人數(B)	0	0	0
2021年復職率(B/A)(%)	0	0	0
2020年育嬰留職停薪實際復職人數(C)	0	1	1
2020年育嬰留職停薪復職且於2021年在職滿一年之人數(D)	0	1	1
2020年留存率(D/C)(%)	0%	100%	100%

勞資樂融 Employee Appreciation

3.2.7 穩健的退休金提撥制度

公司依「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，並成立「勞工退休準備金監督委員會」主要辦理勞工退休準備金提撥、給付數額之查核及其他有關勞工退休準備金之監督事項。台北瓦斯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。

勞工退休金條例推行後，公司依法按月提撥6%至個人新制退休金帳戶，同仁亦可依個人意願選擇提繳6%以內之退休金提存至個人專戶，退休時可向勞動部勞工保險局依法提領。屬於勞基法舊制同仁若符合法定退休條件，提出退休申請後，由公司協助辦理相關手續領取舊制退休金。

3.2.8 關於營運變化的最短預告期

如因公司營運發生重大變化而可能影響勞工權益時，將依照勞動基準法第 16 條規定，在「人事管理規則」中明訂勞動契約終止預告期間規範，視員工年資於 10 至 30 日前預告終止勞動契約。

3.3 員工福利

公司自成立以來，對同仁及眷屬照護不遺餘力，透過職工福利委員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，照顧同仁的生活大小事，落實同仁眷屬照顧，努力營造溫馨幸福的工作環境。職福會除每年發給三節禮金和生日祝賀金外，並於每年補助同仁國內旅遊經費，2021年補助金額由 9,000 元提高至 11,000 元；國外旅遊每兩年補助金額由 30,000 元提高至 36,000 元。



2018~2021 年員工福利支出金額 (新臺幣元)

年度	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
總金額	10,254,830 元	11,273,237 元	10,035,409 元	13,095,870 元
總人次	1,715 人次	1,646 人次	1,810 人次	1,437 人次

勞資樂融 Employee Appreciation

3.3.1 社團活動

職工福利委員會於 2021 年訂定「社團活動管理辦法」，開放同仁成立社團，希望藉由社團活動凝聚同仁向心力，打造工作與生活平衡的職場環境。職福會每年贊助社團活動費用，目前共有 3 個社團，屬於運動性社團為羽球社與大自然研究社，綜合性社團則有樂活美學社，同時開放同仁眷屬報名參加。社團活動豐富多元，如電影欣賞、戶外健行、肌力訓練等，兼顧同仁身體健康及心靈放鬆。



羽球社



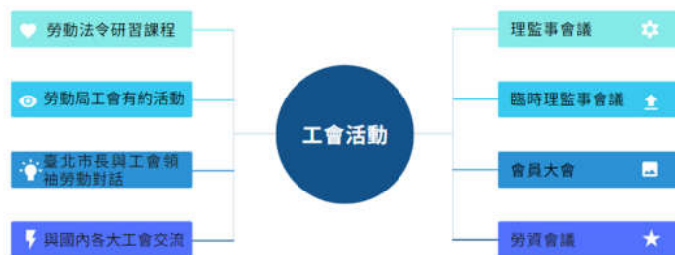
3.4 勞資溝通



3.4.1 台北瓦斯企業工會

公司遵循國際勞工公約及國內工會法等相關法令規定，保障同仁加入工會及參與工會活動的權利，截至 2021 年底企業工會會員人數為 182 人，占全體員工總人數之 71%。

公司重視勞資關係，定期與企業工會溝通座談，勞資雙方共組「職工福利委員會」、「職業安全衛生委員會」及「勞工退休準備金監督委員會」，提供同仁多元發聲管道。



企業工會積極參與友會會員代表大會及交流活動，分享實務經驗，如台北市總工會及中華民國能源產業工會全國聯合會之會務活動，另多次參加臺北市府勞動局舉辦之各項會議及課程，熟悉勞動法令專業知識。

企業工會已著手研擬團體協約草案，2022年將進行團體協約協商事宜，盼能增加優於勞動法令之勞動條件，朝營造友善和諧工作環境，提升公司競爭力方向努力。

3.5 檢舉制度

任何人如有發現本公司人員有犯罪、舞弊或違反法令之虞時，均可向公司檢舉。2021 年無檢舉案件，檢舉案件作業程序及處理請參閱官網「公司治理」專區。

3.6 人權承諾

本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，杜絕任何侵犯及違反人權的行為，確保所有利害關係人均能獲得公平、平等而有尊嚴的對待。

台北瓦斯 2021 人權風險評估與減緩措施

重大議題	受影響對象	風險減緩措施	補償措施	人權風險評估結果
杜絕歧視	所有員工	制定「員工行為守則」員工不得因性別、種族、宗教信仰、政治立場及年齡等因素而有任何形式之歧視和排擠。 建立通報管道與申訴處理機制，申訴人可藉由撥打檢舉專線電話、郵寄檢舉信函、寄送電子郵件等多元管道發聲。	發生歧視之情形，並經查證屬實者，得依人事管理規則進行懲處。	無申訴案件 判斷為低風險
禁用童工	求職者 新進員工	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：到職當天須繳驗身分證以確認已年滿 18 歲。	故意申報不實年齡，使雇主誤信而受有損害之虞者，經查證屬實者，得不經預告終止勞動契約。	無僱用童工之情形 判斷為低風險
職場不法侵害	所有員工	事件發生後立即採取適當處置措施，通知人資單位及部門主管，對於外部暴力事件則通知警衛或向警察單位報案。 ↓ 協助受害者安置或就醫。 ↓ 召集相關人員成立處理小組，落實被害人、申訴人、通報者之權益保障及隱私保護。 ↓ 啟動勞工健康服務相關專業人員後續追蹤關懷。 ↓ 後續協調處理： 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	針對職場不法侵害事件定期檢討與改善預防措施。 全員參與職場不法侵害相關教育訓練，確保所有同仁了解各自承擔之義務及責任。	無職場不法侵害案件 判斷為低風險
健康與安全的工作環境	所有員工	辦理員工健康檢查，了解自身健康狀況。	由臨場特約醫護人員分析健康檢查報告，對員工健康情形進行評估及健康管理。安衛室依健康檢查結果規劃相關健康講座與健康促進活動。 進行骨骼肌肉症狀、工作異常負荷調查。如屬於異常負荷員工，由主管了解同仁工作量與工作狀況後對工作內容進行適度調整。	無高風險個案 判斷為低風險
性騷擾防治	所有員工	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」，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，所有案件案由專人負責處理並善盡保密之義務。	當事人有輔導或醫療需要時，轉介專業輔導或醫療機構。 性騷擾申訴會應採取事後之追蹤考核監督，確保所作裁決確實有效執行，避免相同事件或報復情事之發生。	無性騷擾案件 判斷為低風險

勞資樂融 Employee Appreciation

重大議題	受影響對象	風險減緩措施	補償措施	人權風險評估結果
母性保護	所有女性員工	母性健康保護計畫：維護妊娠中、分娩後一年及分娩後持續哺乳女性同仁之身心健康。	女性同仁於保護期間，由安全衛生專責人員安排臨場特約醫護人員與其面談，並提供健康指導及管理。 發現女性同仁健康狀況異，需進一步評估或追蹤檢查者，立即轉介婦產科專科醫師或其他專科醫師，並請其註明臨床診斷與應處理及注意事項。	無高風險個案 判斷為低風險

3.7 提升員工價值——訓練與發展

為培育優秀瓦斯產業人才，並配合升遷制度，落實選、訓、用之人才發展精神，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。

3.7.1 新進人員職前教育訓練

員工從報到後，即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，以利及早融入職場。

2021年度首次依工程職能分級制度對新進工程人員實施「基礎職能」教育訓練，在新進工程人員至分配單位正式工作之前，學習瓦斯工程人員基本應具有的知識與技能，以利新進工程人員至單位時可快速銜接工作內容，提高工作滿足感與生產力。

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。

在校生參訪



勞資樂融 Employee Appreciation

實習生及新進人員職前教育訓練



基礎職能教育訓練



新進人員及實習生職前教育訓練統計

年度及項目	2019	2020	2021
訓練人次	17	23	22
訓練人時	1,088	676	1,456

註：2021 年為 18 名新進人員及 4 位實習生。

3.7.2 員工在職教育訓練

員工在職教育訓練主要依據公司願景及組織發展方向，並視各單位業務發展及所屬員工職務所需專業，由訓練課統籌各類課程，建立瓦斯從業人員所需具備的專業核心能力。

- 一、工作崗位教育訓練：由各單位自行辦理，研討該單位專業知識與技能，使員工隨時能接受新知及熟悉業務。
- 二、集中型教育訓練：多個單位共通型業務或技能之教育訓練，由訓練單位編列課程並依計畫確實執行。
- 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，但受限於公司無此師資、設備或場地，則由訓練單位洽詢立案合格之訓練機構，經簽核後派員參加。

勞資樂融 Employee Appreciation

員工在職各類型教育訓練統計

年度及項目	2019 年(人時)	2020 年(人時)	2021 年(人時)
工作崗位教育訓練(OJT)	3,344	3,056	2,747
集中型教育訓練	2,037	2,592	2,158
委外教育訓練	1,389	1,602	1,468
合 計	6,770	7,250	6,373

工作崗位教育訓練



集中型教育訓練



年度教育訓練統計

年度及項目	2019 年	2020 年	2021 年
開班次數	245	269	239
參訓人次	1,733	2,316	1,332
受訓總時數	6,770	7,250	6,373
人均受訓時數	26	29	25

2021年平均訓練時數為 25 小時，2021 年 COVID-19 疫情影響，減少實體課程訓練及委外教育訓練，較上年度 29 小時略減。

勞資樂融 Employee Appreciation

3.7.3 協助取得專業證照

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，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 2021 年底供氣戶數，至少需甲級及乙級專業人員 40 人。

自「天然氣事業法」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 2021 年底止甲、乙級專業人員證照持有人數為 132 人，已遠遠超過法定人數 40 人。對於新進員工或既有員工尚未考取專業人員證照者，訓練單位仍積極辦理考照教育訓練，並開放訓練場地供其隨時練習，協助員工考取證照。

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，公司從事燃氣熱水器裝修業務之單位雖僅 14 人，但仍鼓勵全體員工報考該項證照考試，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，至 2021 年底止，本公司持有「特定瓦斯器具裝修」證照者共有 70 人。

各年度協助考取證照統計

證照種類	2019 年	2020 年	2021 年
天然氣甲、乙級專業證照(人)	5	3	4
特定瓦斯器具裝修證照(人)	6	6	4
合 計	11	9	8

註 1：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

註 2：因 2021 COVID-19 疫情影響，全國技能檢定考試期程延後，第二、三梯次考生延至 2022 年考試、發證，故取得證照人數較上年度略減。

專業證照輔導課程



勞資樂融 Employee Appreciation

職業安全衛生證照

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，訓練單位則予造冊列管，且依該法規定，於一定期間內必須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。

2021 年底止，本公司持有各項職業安全衛生證照計有 286 張，並依法令於規定期限內完成在職教育訓練。

職業安全衛生證照統計

證照種類	新訓	複訓	目前持有
急救人員	0	2	22
屋頂作業主管	0	0	4
缺氧作業主管	5	8	45
露天開挖作業主管	4	0	22
擋土支撐作業主管	0	0	2
施工架組配作業主管	0	0	7
高壓氣體特定設備操作人員	2	3	22
高壓氣體供應消費作業主管	1	2	10
高壓氣體製造安全作業主管	0	2	7
局限空間作業安全	22	9	60
大台北職安卡	11	3	65
其他相關證照	0	3	20
合 計	45	29	286

道路施工管理認證

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（現名稱為：臺北市道路施工監造及現場管理人員認證）。

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「道路挖掘施工管理人員識別證」，本公司 2021 年底持有合格認證計有 99 張，並將依法令於規定期限內完成在職教育訓練。



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

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

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、紀錄 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：2021 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。
- 第 19 屆職業安全衛生委員會設置 11 名，任期自 2021 年 10 月 21 日~2023 年 10 月 20 日止。

近三年職業安全衛生委員會決議案之主要成果

年 度		2019	2020	2021
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	15	13	11
	完成百分比%	100	100	100
	總經費(萬元)	0	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

4.1.1 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 日正式發布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。

本公司職業安全衛生管理系統適用範圍，涵蓋全體員工人數 255 人、轄下所有作業活動及服務。

4.1.2 安全衛生短、中、長期目標

2021 目標	2021 績效	2022 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 27 項安全衛生目標，擬定 27 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 30 項安全衛生目標，擬定 30 項安全衛生管理方案，依相關管理方案計畫實施。	持續改善，創新安衛環境與績效。
	達成全年零災害，(2021.12.31 無災害累計工時達 568 萬小時)	達成全年零災害，(2022.12.31 無災害累計工時達 611 萬小時)	保持零災害。(2022.08.31 零災害累計工時達 600 萬小時)
	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。

職業安全衛生 Occupational Safety & Health



4.2 事故災害

4.2.1 事件、不符合事項、矯正措施與持續改善

- 2021 年度發生 1 件上班途中交通事故(依勞動部「無災害工時紀錄實施指導要點」零災害累積工時不包含交通事故在內)，事後檢討並進行改善對策防範再度發生。

檢討	改善對策執行情形
直接原因：車禍撞擊。 間接原因：前方機車緊急停車。 基本原因：該址紅綠燈設置不當。	於部、室、課務等會議中宣傳改搭乘大眾交通運輸工具上下班，騎車須注意交通安全，雨天行車減速慢行。

- 達成全年零災害。(2021.12.31 無災害累計工時達 5,688,553 小時)

安全衛生政策

遵守法令規定，保障員工安全與健康。
落實風險管理，做好危害控制與預防。
推動全員參與，提升安衛知識與水準。
定期檢討改善，創新安衛環境與績效。

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

4.2.2 近 5 年職業災害統計分析與檢討

近 5 年職業災害統計表

項目 年度	失能傷害 頻率	失能傷害 嚴重率	綜合傷害 指數	說 明
2017	0 (1.15)	0 (312)	0 (0.60)	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）
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 (0.35)	0 (5)	0 (0.04)	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）
2021	2.2	24.24	0.23	待勞動部公布 2021 年相關統計資料。

【註一】2019 年度總經歷工時 477,921 小時，

2019.06.28 鄭 OO 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 O 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 = $2 \times 10^6 / 477,921 = 4.18$

失能傷害嚴重率 = $27 \times 10^6 / 477,921 = 56.00$

綜合傷害指數 = $\sqrt{(4.18 \times 56 / 1000)} = 0.48$

【註二】2020 年度總經歷工時 473,835 小時。

【註三】2021 年度總經歷工時 453,717 小時。

2021.10.22 黃 OO 交通事故案 損失公傷假 11 日（29：上下班其他交通事故）

失能傷害頻率 = $1 \times 10^6 / 453,717 = 2.20$

失能傷害嚴重率 = $11 \times 10^6 / 453,717 = 24.24$

綜合傷害指數 = $\sqrt{(2.20 \times 24.24 / 1000)} = 0.23$

【註四】括號內數字為勞動部職業安全衛生署（勞動檢查統計年表）2016~2020 年度電力及燃氣供應業數值。

- 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，2020 年保持零災害，2021 年發生 1 件交通事故。
- 交通事故有增加情形，2021 年於安全宣導會及各部、課級會議時加強交通安全宣導防範交通事故。

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

4.3 職業傷病與安全衛生風險

4.3.1 健康風險評估與諮詢

一、依職業安全衛生法第 6 條第 2 項要求執行 2021 年度醫師、護理師臨場健康服務，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 96 人次，量血壓與諮詢 33 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。

二、每日播放健康操音樂給同仁舒展筋骨。



三、健康自己幫助需要的人，回饋社會辦理 3 梯次捐血活動。



辦理2021年共3梯次捐血活動。
(2021年度共210人，捐血330袋)
捐血救人，健康自己幫助需要的人，回饋社會。



職業安全衛生 Occupational Safety & Health

4.3.2 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。

項 目		2019 年	2020 年	2021 年
完成/檢討風險評估之作業 (百分比 % = 已完成件數 ÷ 應完成件數 × 100%)	完成評估之作業件數	105 (105+0)	206 (94+112)	210 (99+111)
	百 分 比 %	100%	100%	100%
潛 在 風 險 降 低 數 量	降 低 風 險 之 數 量	12	12	13
	工 程 控 制 之 件 數	2	4	11
	管 理 控 制 之 件 數	10	8	2

4.3.3 安全衛生管理系統稽核與控制

一、內部稽核

- (一) 2021 年度共查核 351 項次，未發現主要缺失。
- (二) 次要缺失共 3 件（含法規查詢紀錄表缺失 3 件、特約承攬商評鑑表 1 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

次要缺失	改善執行情形
物料課倉庫查核發現： ✧ 材料儲存區有高於二公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，有勞工墜落之虞，未設有適當強度之護欄或防護設備，不符合職業安全衛生設施規則 224 條之規定。	已立即裝置臨時性角鋼護欄，並提出請購裝置適當強度之圍牆護欄。
組織依據主管機關公布之指引，訂立「執行職務不法侵害預防計畫」，包括高階之書面聲明事項、風險評估表、追蹤調查，惟查核其執行紀錄發現對於計畫中，如風險評估及問卷調查未有完整之執行紀錄。 不符合職業安全衛生設施規則 324-3 條之規定。	儘速依新修正「執行職務不法侵害預防計畫」執行各項流程，並製作紀錄備查。
於工程名稱：10912L.2L.007 本管計畫抽換工程/承攬商：弘大工程有限公司 工程地點：重慶南路及汀州路交口。 ✧ 現場汽柴油沒有危害標示，不符合危害性化學品標示及通識規則第 5 條之規定。	已於工地現場盛裝汽柴油桶張貼危害標示。

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

三、推動 2021 年 6S 運動（整理、整頓、清掃、清潔、教養及安全）

- ✧ 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，第 1 次評審發掘各單位優點 50 處、缺點 9 處，第 2 次評審發掘各單位優點 39 處、缺點 9 處。



車裝備檢查評分



車電瓶檢查評分



展示區環境評分



辦公場所整潔評分

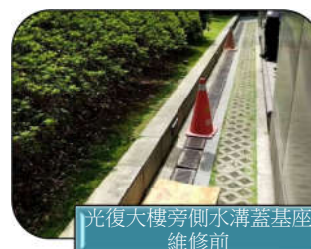


櫥櫃整理、整頓評分



倉庫區環境評分

- ✧ 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止，消弭危害，維護安全衛生的工作環境。

光復大樓旁側水溝蓋基座
維修前光復大樓旁側水溝蓋基座
維修後

職業安全衛生 Occupational Safety & Health



養護部車棚旁的樹木
修剪前



養護部車棚旁的樹木
修剪後

4.4 職業安全衛生教育訓練

✧ 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 989 人次。

序	2021 年度在職相關安全衛生教育訓練項目	參加人數	備註
1	黎明科技大學短期實習生職前教育訓練。	1 人	3 小時
2	年度第一季新春團拜暨安全衛生宣導會。 【主題】安衛重點目標、交通安全重點宣導、吸菸與嚼檳榔的危害及心血管健康衛教	209 人	分 四 場 地 0.5 小時
3	參加職安署「職業安全衛生業務主管在職教育訓練」。	1 人	取得 6 小時 複 訓 時 數
4	年度第 1 梯次新進人員一般安全衛生教育訓練。	5 人	3 小時
5	年度第 1 次「1 小時護一生」安全衛生教育訓練。 (公司員工及承攬商共 18 名)	18 人	1 小時
6	參加財團法人安全衛生技術中心舉辦「北區促進會年度第一次會員大會暨教育研習活動」。	1 人	3 小時
7	執行「職業安全衛生自主管理稽查表填報網傳北市勞檢處作業」。	1 人	OJT 教育訓練
8	✧ 年度第二季線上點閱安全宣導會，請同仁閱覽影片後填寫問卷。(【主題】開挖作業危害預防、感電危害預防、墜落危害預防) ✧ 舉辦安全宣導會滿意度調查(填問卷)。	242 人	線 上 填 寫 問 卷
9	年度第 2 梯次新進人員一般安全衛生教育訓練。	8 人	3 小時
10	參加財團法人安全衛生技術中心舉辦「職業安全衛生業務主管暨職業安全衛生管理人員在職教育訓練」。	2 人	6 小時
11	年度第三季安全宣導會健康促進。 【主題】健康心存摺、保健心血管 【主講】台北榮民總醫院心臟內科林晉宇醫師	212 人	09/08 共 0.5 小時
12	年度第三季安全宣導會健康促進。 【主題】心血管殺手、高血脂的認識與預防 【主講】台北榮民總醫院心臟內科張俊欽醫師		09/09 共 0.5 小時

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

序	2021 年度在職相關安全衛生教育訓練項目	參加人數	備註
13	年度第三季安全宣導會健康促進。 【主題】心血管殺手、高血脂的認識與預防 【主講】台北榮民總醫院心臟內科張俊欽醫師	212 人	09/14 共 0.5 小時
14	年度第三季安全宣導會健康促進。 【主題】為愛減壓好心無價 【主講】台北榮民總醫院心臟內科黃偉杰醫師		09/15 共 0.5 小時
15	參加財團法人安全衛生技術中心舉辦「北區促進會年度第二次教育研習活動」。	3 人	09/23 共 3 小時
16	年度職業安全衛生學院安全衛生教育訓練。 【主題】營造業職業安全衛生災害預防與案例解析	59 人	10/26 共 6 小時
17	年度第 3 梯次新進人員一般安全衛生教育訓練。	5 人	11/01 3 小時
18	參加財團法人安全衛生技術中心舉辦「北區促進會年度第二次會員大會暨教育研習活動」。	2 人	11/10 3 小時
19	年度第四季安全宣導會。 【主題】消防訓練、節能宣導、資訊安全、工地危害辨識與預知危險)	220 人	12/01 0.5 小時
20	年度第四季安全宣導會。 【主題】消防訓練、節能宣導、資訊安全、工地危害辨識與預知危險		12/02 0.5 小時
21	年度第四季安全宣導會。 【主題】消防訓練、節能宣導、資訊安全、工地危害辨識與預知危險		12/07 0.5 小時

4.5 顧客健康與安全

4.5.1 友善環境

- ✧ 特設階梯棧板以方便光復大樓物資推車之搬運。
- ✧ 特設殘障通道以方便光復大樓身障朋友之通行。



特設階梯棧板以方便光復
大樓物資推車之搬運



特設殘障通道以方便光復
大樓身障朋友之通行

職業安全衛生 Occupational Safety & Health

4.5.2 防疫措施

因應新冠疫情升溫，本公司備妥所需防疫物資（如：口罩、酒精及額溫槍等），並與大樓服務處召開防疫會議，決議大樓防範措施，會後透過張貼防疫措施及轉發 Email 方式宣導，為落實維護全體同仁健康及安全。

4.5.2.1 防疫物資

防護物資



消毒用具



測量工具



- 口罩
- 75%酒精
- 每日 4 次進行公共區域電梯面板/扶梯把手消毒
- 1F 電梯廳提供酒精消毒
- 額溫槍
- 熱顯儀攝影機一體溫測量站

4.5.2.2 防疫措施及管制



大樓出入口架設熱顯
儀攝影機量測體溫



提供酒精消毒
及實名制登記



進出大樓人員配合量
測體溫後再入場



訪客採實聯制登記

4.5.2.3 防疫措施及管制



▲大樓入口處張貼防疫公告



▲內部通知



CH.5 天然氣供應安全 - Supply Safety

天然氣供應安全 Supply Safety

5.1 風險機會評估及管理對策

風險議題	影響面風險評估	衝擊	管理對策	目標
新冠肺炎	2021 年肺炎疫情對全球造成極大影響，最嚴重的風險是造成人類的病痛與死亡，進而許多行業無法繼續運行產生的失業。	1. 隨疫情程度，部分影響天然氣銷售量 2. 改變了人類行為與工作模式	1. 異地上班，遠距上班，work from home 漸成為全球新的工作模式。 2. 佩戴口罩 3. 酒精消毒 4. 量測體溫	1. 建立遠距上班的網絡系統，更彈性的工作模式。 2. 提升網路及網站品質，加強網路資訊與行銷。
氣候變遷	我們供應民生用天然氣，倘氣溫年平均持續升高，夏季高溫破紀錄，冬季不冷而溫暖時之影響。	鑑於全球氣溫持續溫暖化，以及更多從暴雨到乾旱的極端氣候不斷發生，影響所及糧食短缺衍生民生問題。	推廣瓦斯冷暖空調機以降低尖峰時段電力負載。	1. 提升再生能源，綠色能源使用比例。 2. 有計畫性地訂定減碳目標，於企業政策中有效地去執行綠色消費，同時提倡多利用大眾運輸系統等，降低二氧化碳排放量。
氣候變遷	極端氣候—霸王級寒流影響	倘氣源上游端供應不足（包括壓力不足），將造成用戶端供氣不足，直接影響民眾安全。	民生用天然氣依國家政策及規定全由中油供應，本公司與中油之供應契約，確保上游供應無虞。	內湖 6 座儲氣槽得以於使用尖峰或供應氣源壓力降低時調節，確保市民供氣穩定與居家安全。
氣候變遷	因環境溫度升高對輸儲設備影響	高溫、潮濕空氣易造成設備故障率，增加維護成本。	需要對設備進行追蹤管理，掌握設備的性能動態，制定針對性和通用性相結合的維修保養計畫。	
氣候變遷	因環境溫度升高對戶外型工作人員影響	氣溫升高超過身體能負荷的範圍，會讓戶外型工作難以持久，甚至無法工作。	我們重視勞工安全衛生並依規定實施勞工健康管理。指導及提供勞工適當的防護措施；而勞工更要對自己的身體狀況及環境情形提高警覺，熟悉熱危害症狀、處理方式，以減少熱疾病發生。	

5.2 瓦斯儲氣槽安全

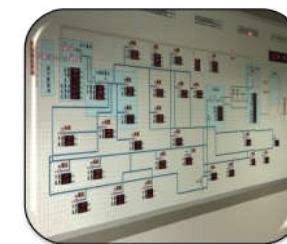
為保障市民安全與舒適的生活品質，我們將瓦斯儲氣槽製作成模型，利用模型來拍攝製作安全教學影片，向附近里民或瓦斯用戶介紹瓦斯儲氣槽是很安全的供氣設備，同時每月定期對瓦斯儲氣槽之保養與維護逐項進行檢查，以確保瓦斯儲氣槽安全性，並將檢查結果揭露於公司網頁，也定期更新相關資料，讓本公司用戶及臺北市民可以瞭解瓦斯儲氣槽是安全無虞的。

天然氣供應安全 Supply Safety

2021 年各瓦斯儲氣槽及高壓氣體定設備均遵照法令規定，依「危險性機械及設備安全檢查規則」規定，實施安全閥之作動時停噴壓力進行測試及鋼板厚度檢測，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官網，使本公司瓦斯用戶及臺北市民即時可以掌握儲氣槽之安全資訊。

5.2.1 氣量穩定供應

本公司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。



SCADA 監控系統

本公司用戶中，大部分以家庭用戶為主，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。

5.2.2 瓦斯供應安全



主管機關查核

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。

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。

天然氣供應安全 Supply Safety

5.3 災害應變能力



OJT教育訓練



OJT教育訓練

本公司瓦斯儲氣槽基地內、整壓設備區設有火焰感測器、瓦斯洩漏偵測器、消防噴塔及移動式消防幫浦等各項防災設備，並與瓦斯監控中心連線，每年藉由演習模擬狀況以實兵演練方式，加強員工緊急應變能力，若災害發生時能迅速執行即時修護、緊急供應，以避免災害之擴大及迅速恢復瓦斯正常供應及保障儲氣槽、整壓站週邊居民生命財產安全。



防災演習



實兵演練

5.3.1 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、假勤線上簽核、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

5.3.2 災害應變中心－因應氣候變遷

近年來因氣候變遷，暴雨、颱風、地震等越來越不可預期之「天災」，藉由掌握公共設施管線與災害潛勢區域資料，即能面對災害時有緊急的應變及恢復能力，不僅減輕災害損失、保障民衆生命財產安全，並能於災後快速重組生活機能及秩序。

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

5.3.3 災害應變演習

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，藉以縮短搶修時程及恢復供氣，臺北市 4 家天然氣公司（大台北瓦斯、欣欣天然氣、欣湖天然氣、陽明山瓦斯）每年都會輪流主辦災害防救應變演習，以備不時之需，防範未然。

2021年度由本公司主辦臺北市公用事業災害防救應變聯合演習，4家天然氣公司共同參與，藉由實兵演練方式模擬救災及管線搶修，加強緊急應變能力，以備災害發生時

天然氣供應安全 Supply Safety

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。



天然氣供應安全 Supply Safety



2021 年災害防救應變聯合演習紀要刊載於瓦斯雙月刊

5.3.4 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。

配合上述單位來函即時辦理之公文套繪，2017~2021 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)
2017	263	68	54	385
2018	213	164	82	459
2019	317	370	70	757
2020	379	307	36	722
2021	359	250	22	631

「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。

天然氣供應安全 Supply Safety

5.4 公共安全

5.4.1 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。

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。

5.5 瓦斯管線安全維護

5.5.1 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。

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：

天然氣供應安全 Supply Safety

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	每二年一次	自 2021 年起改為每二年一次

2021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二年1次之檢測，在2021年巡檢過程中，共移轉案件計99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，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2021年共檢查建築大樓外牆之瓦斯立管計47,135支，其中主動發現有異常計59件，占總檢查之數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2021年共完成4次計1,085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2021年已完成每季1次及全年計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。

5.5.2 「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運之安全。



天然氣供應安全 Supply Safety

5.5.3 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會勘或出席會議，需本公司改善部分則將會勘場地交接單或會議結論陳報公司主管及移轉權責單位以辦理後續改善事宜，以確保公共安全及維護服務品質。（2021 年度共改善完成 4 件）



5.5.4 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、自來水及本公司人、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。

項目	年度		
	2019 年	2020 年	2021 年
人手孔查報漏氣件數	51	75	79
確認有漏並已修護完成件數	21	46	53

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



天然氣供應安全 Supply Safety

5.5.5 管線漏氣事故搶修案例分享

2021 年 12 月 02 日 12:17 消防局 119 通報和平西路 3 段 202 號前中華電信人孔蓋發生氣爆路面破損，立即指派檢修人員前往現場，隨即調派工作班前往地面鑽孔探漏有漏氣反應，即申請路證開挖搶修，工作班進場開挖查係鑄鐵管 300mm 埋深 1.45m 上方被台電管線壓住日口處機械接頭漏，更換機械螺絲後修復完成檢測無漏，工作班再地面鑽孔複查無漏氣反應，路面回填修復。

本案係管線單位在該路段剛完成施工土壤鬆軟，塑膠管埋設於瓦斯管線上方，地下 300mm 瓦斯管機械接頭微漏，致洩漏瓦斯沿塑膠管線進入手孔內蓄積，110 年 12 月 02 日上午 11 時許，路面標線繪製工程時，標線材料使用明火加熱，引燃蓄積手孔內之可燃性氣體，導致人手孔蓋爆開、路面龜裂。

依臺北市政府工務局於 110 年 12 月 27 日召開「研商北市道路施工（含標線）前查覺地下易燃氣體滲漏通報機制」會議結論，要求管線單位進行路面標線繪製工程施工前，應先自行準備可燃性氣體偵測器，檢測如有可燃性氣體反應，通知瓦斯公司前往確認，如有異狀立即查修。



5.5.6 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。

天然氣供應安全 Supply Safety

2019~2021 年臺北市府工務局新工處查報改善案件統計

年度	2019	2020	2021
件數	371	325	476



5.6 管線汰換

5.6.1 回應利害關係人關注議題

利害關係人	重要性	關注議題	回應
承攬商	提供本公司施工安全與品質保證的長期合作夥伴。	<ul style="list-style-type: none"> 工程完工承攬商圖資及結算 新承攬商招募 	<ul style="list-style-type: none"> 訂定各施工長度範圍內送圖期限及監工分組專人專職。 為加速既有管線汰換率，對外招募新承攬商。
用戶 (拆遷/抽換/增設)	提供用戶清潔、方便、安全、經濟的天然氣與相關產品及服務，是我們公司的核心價值。	<ul style="list-style-type: none"> 施工期程與安全 停氣時段 施工現場用戶滿意度調查 	<ul style="list-style-type: none"> 施工前協調會勘(里民溝通)。 考量用戶使用習慣、必要時安裝旁通管不停氣。 對附近住戶商家等提供問卷，針對施工前中後建議及指正。
政府單位/主管機關	瓦斯管線埋設、維修及汰換安全維護機制是永續經營的關鍵。	<ul style="list-style-type: none"> 瓦斯管線汰換計畫 	<ul style="list-style-type: none"> 編列年度汰換計畫實施汰換。

➢ 為加速既有管線汰換率，對外招募新的承攬商。

【成效】於 2020 年 9 月對外招募，計有兩家承攬商符合招商要求，並召開承攬商管理委員會，進行施作資格審查，於 2020 年底正式簽約。

【目標】簽約新承攬商後，期望在 2021 年增加管線汰換的效率，以減少舊有瓦斯管線發生漏氣等危安情事。



天然氣供應安全 Supply Safety

5.6.2 成效

- 2021 年預估汰換長度為 36,222.1 m，實際完成汰換長度為 36,222.1 m，完成汰換進度 100%。
- 2021 年增列漏氣頻率較高路段案件計 40 件 4829 公尺。

2020~2022 年度管線汰換長度統計表

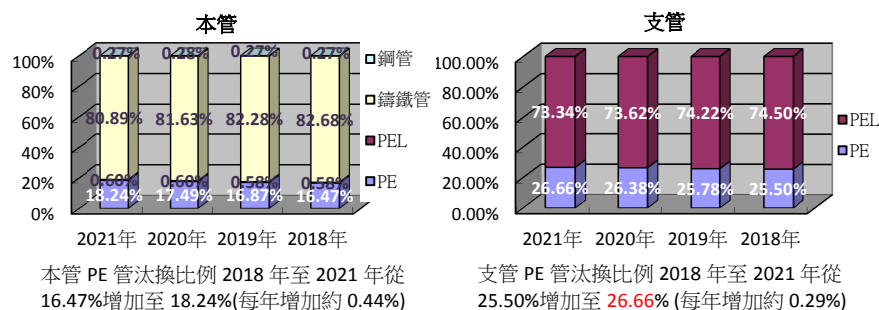
2018		2019		2020		2021		2022	
預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)	預估(m)	實際(m)
35,834	36,380	36,036	36,830	35,973	40,713	36,222.1	36,222.1	36,118.7	—

計畫汰換完成度從 2018 年的 101.52%至 2020 年 113.18%，2021 年的 100% 每年均有完成當年度計畫汰換長度。

說明：依天然氣事業法每年編寫年度管線維修檢測汰換計畫，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。

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。

5.6.3 管材統計



施工前既有鑄鐵管A \$ 150



施工後PE \$ 160

天然氣供應安全 Supply Safety

5.7 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，本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，本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。

5.7.1 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
2020	承攬商家數	3	5	0
2021	承攬商家數	2	7	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。

承攬商申報的工作人員為 122 人（至 2021.12 止）

項目	人數	管理措施
乙級技工證書	43	鼓勵工作人員提升專業技能
丙級技工證書	27	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	113	提升工作人員作業維安意識
原住民工作人員數量	16	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 13%

天然氣供應安全 Supply Safety

5.7.2 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以懲處以茲懲戒。

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。

首先對於第一線的工程人員訂定了監工職責，明訂現場工程人員作業程序，除可作到

施工標準統一及提升施工品質外，也可落實工地安全及風險管理之機制。針對工地安全的巡視，要求主管人員落實走動式管理，巡視工地進行工地安全及施工品質的巡察，巡視後製作紀錄備查。



承攬商管理會議

最後為定期進行文件的管理與檢討，針對工程所訂定之各管理辦法、報表，除需符合公司規定及相關法令規範外，也會以公司或其他同業所發生之案例修正各管理辦法、報表，藉以 PDCA 之程序，使各項文件、規範更能符合實務上之需要，最後達成品質及安全兼顧之目標。

5.7.3 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。

天然氣供應安全 Supply Safety

5.8 顧客消費端安全服務

為確保用戶瓦斯使用安全，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，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。



5.8.1 定期安全檢查

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。

本公司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，善盡社會教育之企業責任。

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同一併實施複檢。
- 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巡檢，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。

天然氣供應安全 Supply Safety

加強措施

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。

四、自加強實施補、複檢措施後，定檢率已逐年提升，2021 年因遭逢新冠肺炎之影響導致用戶受檢查意願降低，並於 5~8 月因配合政府之疫情三級措施暫停檢查，影響定檢完成率，但在三級解封後及疫情稍緩的情形下加強補檢，仍可維持定檢率達 86.5%，有效的維護客戶用氣安全。

用戶定檢率統計比較表

年 度	2017	2018	2019	2020	2021
定檢率	92.04%	92.45%	92.77%	92.5%	86.5%

五、2021 年遭逢新冠肺炎疫情的影響，為求防疫與瓦斯使用安全的兼顧，並使用戶受檢時能感受到瓦斯公司的用心及安全，所以針對定期檢查人員之防疫措施執行如下：

1. 每日上班一律量測體溫，如有發燒或身體不適請其在家休息。
2. 定檢人員執行定檢作業時全程戴口罩，並隨身攜帶酒精隨時消毒。
3. 要求定檢人員皆需打滿二劑疫苗，並隨身攜帶小黃卡或數位證明以供用戶有疑慮時證明。
4. 如用戶對疫情有疑慮時可以調後檢查時間；透過以上措施期能讓用戶安全受檢，除防疫安全亦可確保瓦斯安全。

六、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。

天然氣供應安全 Supply Safety

加強措施

「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	2018	2019	2020	2021
戶數	206,711	198,495	203,445	188,624

輔導用戶改善的戶數成效

年度	2018	2019	2020	2021
戶數	3,763	4,545	6,465	2,630

- 七、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；2021 年本公司配合冬季督導檢查計完成 495 戶，其中有 20 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。
- 八、為配合臺北市政府加強臺北市自助洗衣店之安全，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，確保瓦斯使用安全，在檢查項目中，也提供規類為消防設施之瓦斯及一氧化碳兩用警報器連動遮斷測試供業者選擇，2021 年下半年配合市府聯檢完成警報器測試計 36 件，占可檢總件數 110 件之 32.7%，雖市府新措施增加本公司人力成本支出，為降低廣大市民對於瓦斯安全之疑慮，本公司仍全力以赴確實配合檢查，以盡企業應有之社會責任。

5.8.2 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。

天然氣供應安全 Supply Safety

2021 年 9~12 月問卷調查數量統計

年 月	2021-09	2021-10	2021-11	2021-12
調查份數	243	252	243	249
滿意度	100%	100%	100%	100%

5.8.3 永續環境安全管理

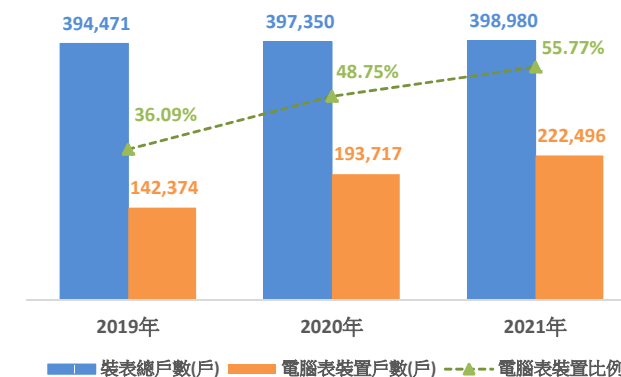
微電腦瓦斯表具有發生「漏氣遮斷」、「超時遮斷」及「地震遮斷」的安全遮斷功能，居家用氣安全更有保障。

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，並訂立 2020 年度裝置比率需達 19.24%、2022 年度更訂定微電腦瓦斯表成長率需比 2021 年度成長 12% 以上。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，2021 年比 2020 年成長 8.58%，總裝置比率達 55.77%，已大幅超越主管機關訂定 2021 年度 19.24% 之目標。

本公司微電腦瓦斯表裝置戶數比率統計

年度	2019 年	2020 年	2021 年
裝表總戶數 (戶)	394,471	397,350	398,980
電腦表裝置戶數 (戶)	142,374	193,717	222,496
電腦表裝置比率 (%)	36.09%	48.75%	55.77%

2019 年~2021 年電腦表裝置戶數統計表





永續環境 Sustainable Environment

6.1 設施環境之綠化

全球氣候變遷帶來日益嚴重的環境衝擊，引發全球氣候系統的混亂與極端氣候事件的發生，更對自然生態系統造成巨大影響，推動環境保育及永續發展是當前刻不容緩的課題，本公司瓦斯儲氣槽基地面積達 2.3 公頃，透過持續植栽、加強綠化，並將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，能將綠意融入周遭儲氣槽內，已成為周遭生態物種棲息地。

基地設立至今已有 50 餘年，除有樹齡 40 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。

杜鵑花為臺北市市花，在基地內即可看見各種不同品種杜鵑花的身影，3 月正是盛開的季節，杜鵑花朵大而美麗，時不時散發著香氣，各種不同品種的花形、花色各具特色，將瓦斯槽區妝點的五彩繽紛。



瓦斯槽周邊綠化



設備周邊綠化

6.2 供應綠色乾淨能源

天然氣具低碳特性，可以有效降低空污及碳排放，以天然氣取代燃煤的減碳效果也已普遍獲得全球認同，加上臺北市鍋爐設施硫氧化物（SOx）排放標準，將由現行 300ppm 加嚴至 50ppm。

商用鍋爐主要使用場所為飯店、醫院、學校，早期鍋爐以低硫燃油（俗稱重油）作為燃料，燃燒後的熱水或蒸氣可用於空調、溫水游泳池、客房或宿舍的熱水、衣物清洗消毒、廚房炊煮等，重油燃料成本雖便宜，但位在人口稠密的都市，產生硫氧化物（SOx）、氮氧化物（NOx）很容易影響居住空氣品質。

永續環境 Sustainable Environment

鍋爐燃料	低硫燃油 (俗稱重油)	柴油	天然氣
含硫量	5000 ppm	10 ppm	0ppm

註：硫氧化物（SOx）排放標準 ppm

SOx 是細懸浮微粒（PM2.5）生成的前驅物質，也是形成酸雨來源之一，SOx 主要來自燃料燃燒排放，因此使用清潔燃料是減少 SOx 產生的根本方式之一。

由於鍋爐改用天然氣後，可直接由管線輸送，且燃氣鍋爐具備效率高、易操作、好維護，可穩定提供熱能，可使空氣污染值大幅下降，提升北市空氣品質、改善酸雨情形。

6.3 環境保護

6.3.1 響應環保

本公司一直以來養成環保生活習慣及價值觀，故響應臺北市府推動之「禁用一次性及美耐皿餐具」政策。



開會使用玻璃杯



提供蒸飯箱



6.3.2 定檢無紙化

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2021年節省紙張計255,125張，約減少31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 4~6 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。

永續環境 Sustainable Environment

6.3.3 廢棄物回收

為落實地球永續發展，資源再利用的理念，台北瓦斯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，員工及承租戶皆已習慣將廢棄物分類放置。

2021年由於新承租戶進駐及部分承租戶進行室內施工，以致廢棄物回收量劇增；而因新冠疫情警戒提升至第三級，為落實防疫措施，部分承租戶實施居家辦公及異地辦公，故寶特瓶、鐵罐及鋁罐回收量下降。

廢棄物回收統計表

年 度	影印紙	報紙	紙板	寶特瓶	鐵罐	鋁罐	合計(kg)
2018	1,845	1,020	31,470	2,498	915	55	37,803
2019	1,807	900	31,540	2,532	345	66	37,190
2020	1,840	800	30,360	3,002	722	82	36,806
2021	2,630	862	35,680	2,751	601	70	42,594
2022 目標值							42,500

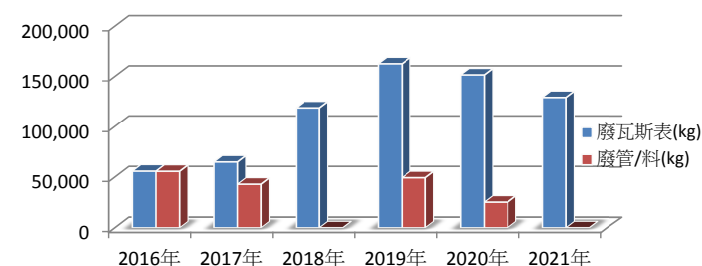
6.3.4 廢料回收處理

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。

年 度	廢瓦斯表(kg)	廢管/料(kg)	合計(kg)
2014	75,630	0	75,630
2015	76,770	73,630	150,400
2016	55,810	55,680	111,490
2017	64,890	42,950	107,840
2018	118,615	0	118,615
2019	162,630	49,350	211,980
2020	151,560	25,310	176,870
2021	129,000	0	129,000(預估 20 萬)
2022 年目標			200,000

永續環境 Sustainable Environment

歷年廢料回收數量

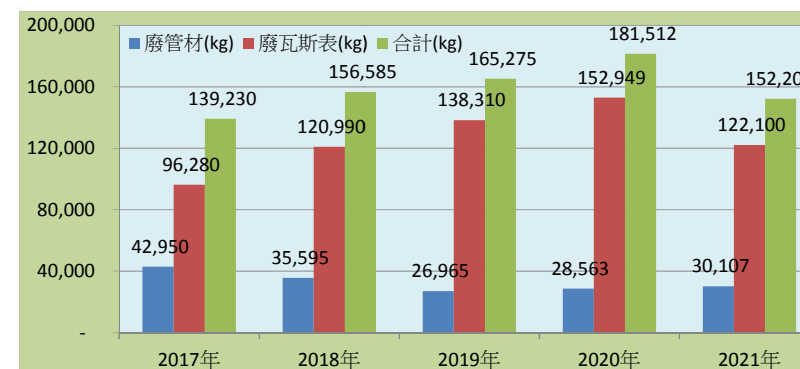


2018年起配合政府政策推廣更換電腦瓦斯表及本公司既定十年換表週期，全年度換表量明顯增加。2022年預估與2021次換數量持平。

本公司對於汰換之各種管材、設備以及報廢瓦斯表，曾經資料核對、確認、磅重及堆置等一系列管控程序，最後進行回收措施。

2021年度工務部物料課報廢管材、設備共計 30,107kg 較前年度 28,563kg 增加 1,544kg，而瓦斯表報廢 122,100kg 較前年度 152,949kg 減少 30,849kg，合計較前年度減少 29,305kg。

工務部物料課報廢物料統計(kg)

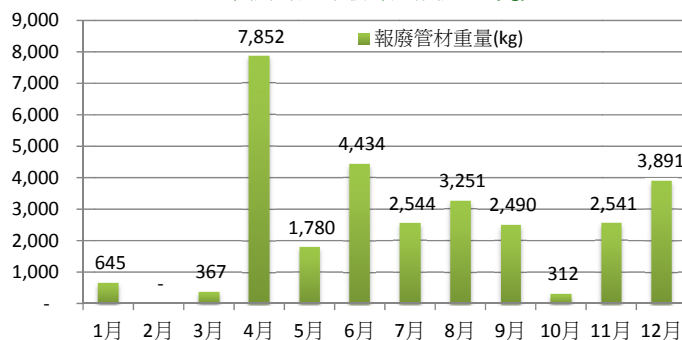


6.3.4.1 金屬廢料再生 減低環境污染

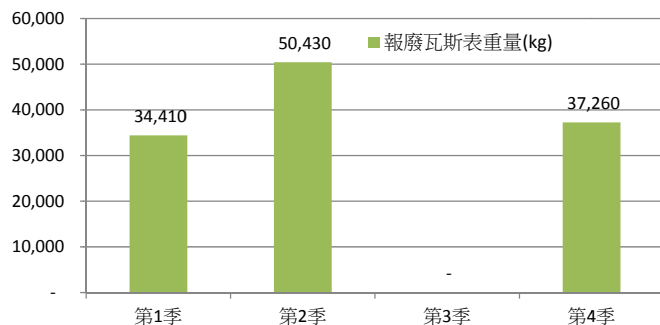
本公司採購之瓦斯表表型眾多，表殼材料以鋁合金為大宗，少數表型為鐵製品。汰換之瓦斯表若按一般廢棄物掩埋將對環境造成危害，本公司每年汰換之瓦斯表皆透過公開標售方式，委由領有廢棄物清運許可證之合法廠商收購，再以專業人工加以拆解，將可回收再利用的表殼還元成鋁錠，供給相關產業做為金屬製品之再生原料，如汽車輪胎的鋁圈等，物盡其用是保護地球生生不息的最佳方式。

永續環境 Sustainable Environment

2021 年廢管材、設備每月報廢重量(kg)



2021 年每季瓦斯表報廢重量統計(kg)



本公司報廢之瓦斯表、管材及設備含有大量之鋁合金及鋼鐵成分，廠商回收後可重新熔製成鋁錠及鋼錠，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。

除了將金屬資源回收利用外，辦公場所用水設備之檢修及供水管重配，除可大大減少自來水之漏水率，還可降低抽水泵浦之電力消耗；此外宣導作業場所午休或人員不在會將燈具關閉，室內溫度非達到 28℃ 不開啓空調設備，以減少能源之消耗。

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。

永續環境 Sustainable Environment

6.3.5 落實綠色採購 建立低碳環境

本公司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 年經臺北市府環境保護局評定 2016 年綠色採購申報金額達 500 萬元以上獲頒獎狀。

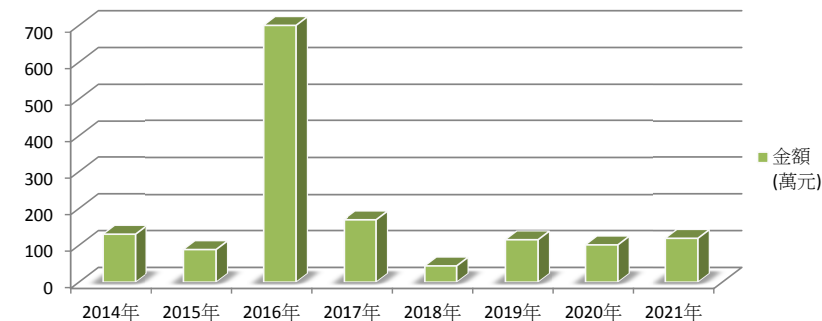
本公司採購綠色產品金額表

(單位：元)

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
金額	161 萬	1302 萬	88.3 萬	700 萬	169 萬	44 萬	115 萬	101 萬	119 萬 (預估目標 100 萬)	預估目標 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



2021 年目標訂 100 萬，結算為 119 萬。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，2022 年本公司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。

- 2013年11月27日於「102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「105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。



永續環境 Sustainable Environment

6.3.6 協力廠商管理

➤ 供應商管理

本公司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。

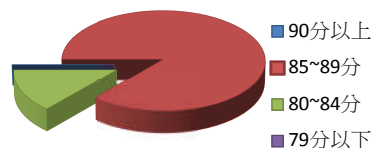
➤ 供應商考核

1. 本公司將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。
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、規格為台北瓦斯重要供應商。
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台北瓦斯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 2021 年重要供應商考核，總計完成 22 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。

2021 年重要供應商考核分數

考核分數	90 分以上	85~89 分	80~84 分	79 分以下	總計
家數	0	19	3	0	22

廠商家數



永續環境 Sustainable Environment

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。

6.4.1 台北瓦斯大樓管理

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。故我們竭力實施節約用水、電、瓦斯。

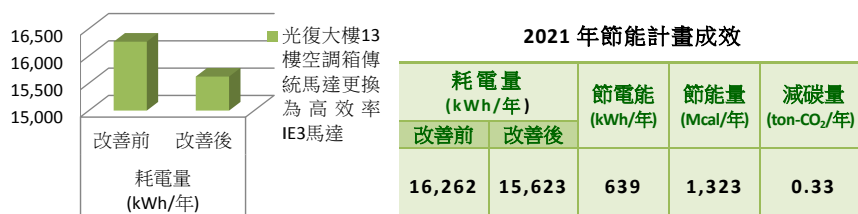
電力、照明系統	中央監控系統
台北瓦斯三棟辦公大樓電力、照明系統管理，為達到節能減碳目標，訂定合理之契約容量，功率因數均達 98% 以上，並定期檢測清潔用電設備，提高用電品質，減少故障機率。	台北瓦斯三棟辦公大樓均建置智慧型中央監控系統，整合大樓內所有用電設備，包含空調、照明、電力、消防等系統，藉由人性化操作，達到效能提升、自動化控制系統資源，並確保設備均在最適當的節能條件下運轉。

永續環境 Sustainable Environment

6.4.2 節能成效及措施

6.4.2.1 2021 年節能計畫及成效

多年來，本公司參與 ISO50001 計畫，每年需減少 1% 能源，自 2014 年導入 ISO 50001：2011 能源系統並於 2020 年升級為 ISO 50001：2018，迄 2021 年底，節省之能源逾 28%。每年依節能目標及行動計畫，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。



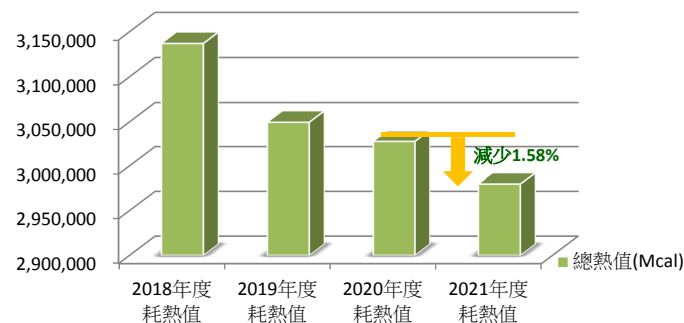
6.4.2.2 自用樓層能源績效與能源績效指標

根據本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，其執行結果與去年度相比耗熱值減少 1.58%。

自用樓層能源績效與能源績效指標

年度	2018 年度 耗熱值	2019 年度 耗熱值	2020 年度 耗熱值	2021 年度 耗熱值
能源績效指標				
總熱值 (Mcal)	3,137,004	3,049,614	3,027,259	2,979,566
單位面積熱值 (Mcal / 坪)	1,473	1,432	1,422	1,400

2021 年與 2020 年相比
— 47,693Mcal
(- 1.58%)



2020 年本公司光復大樓增設 2 台 GHP（瓦斯冷暖空調機），可降低耗電量，達到節電效果；但因使用能源為天然氣，以致耗熱值減幅不大。

永續環境 Sustainable Environment

6.4.2.3 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。

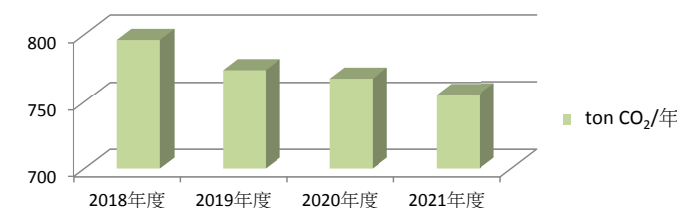
- 2018~2021 年自用樓層溫室氣體排放量呈現下降趨勢，2021 年較去年減少 1.6%。

台北瓦斯（直、間接）溫室氣體排放量（自用樓層）

年 度	2018	2019	2020	2021
ton CO ₂ /年	796.01	773.56	767.28	755.13
差 異	- 13.51 (1.7%)	- 22.45 (2.8%)	- 6.28 (0.8%)	- 12.15 (1.6%)

備註：以上統計數據包含本公司自用樓層之電力及瓦斯，不含用水及個別瓦斯費。

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

	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年		2021 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	18,981	1,052	17,470	968	16,602	920	17,980	996	15,726	871
電	2,092,430	1,104,803	2,008,441	1,112,676	1,927,548	1,027,383	1,891,182	1,045,824	1,838,444	922,899
Gas	3,637	6,834	2,944	5,625	2,291	4,305	9,518	17,884	9,145	17,183
CO ₂		1,112,689		1,119,269		1,032,608		1,064,704		940,953

備註：以上統計數據來源包含台北瓦斯三棟辦公大樓(自用樓層)及工務部，不含總公司瓦斯燈。

永續環境 Sustainable Environment

6.4.2.4 其他節能措施

「節能」就在每天的生活中，本公司透過以下三種方式推動節能，達成節能減碳：

一、節能措施

- ✎ 辦公室空調溫度設定為 26-28 度；並定期維護空調設備，以維持空調設備運轉效率
- ✎ 設備未使用時，設定進入自動省電狀態（如影印機、電腦等）
- ✎ 拔除不必要的電源插頭
- ✎ 減少搭乘電梯，鼓勵同仁多走樓梯，既健康又省電
- ✎ 每日午休時間關閉（全部/局部）辦公室照明
- ✎ 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



二、設備管理

- ✎ 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
- ✎ 大樓緊急出口指示燈或樓梯照明等，逐步汰換 LED 燈管
- ✎ 個人電腦 CRT 顯示器故障汰換時，採用 LCD 液晶顯示器
- ✎ 玻璃帷幕裝設百葉窗簾，以避免日光直接照射增加輻射熱

三、概念宣導

- ✎ 加強宣導關閉非必要之店員及電腦周邊設備
- ✎ 張貼「節能減碳」標示警語，時時提醒使用者，避免資源浪費

6.4.2.5 2022 年預計節能計畫

2022 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：

2022 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、八德大樓空調冰水傳統馬達 P-140 汰換為高效率 IE3 馬達	7,358	15,231	3.83

6.5 水資源管理

依據 2018 年全球永續性標準理事會 (GSSB) 新發布 GRI 303 標準，本公司針對「303-3 取水量」、「303-4 排水量」及「303-5 耗水量」來作檢視。水資源耗用主要為公司同仁日常使用，少部分為來訪廠商使用，並未有生產製程所產生的廢污水。因對水課題之重視，本公司提倡節水措施，為節水盡一份心力。

永續環境 Sustainable Environment

取水量(GRI303-3)

水源	取水區	自有大樓及辦公場所用水 (ML)	具高或極高水資源壓力區域
地表水 (總量)		0	—
地下水 (總量)		0	—
海水 (總量)		0	—
產出水 (總量)		0	—
第三方的水	總量 ^{*註1}	15.726	—
	淡水	15.726	—
	其他的水	0	—
總取水量		15.726	—

*註 1：第三方供水商為臺北自來水事業處。

排水量(GRI303-4)

水源	排水區	自有大樓及辦公場所用水 (ML)	具高或極高水資源壓力區域
地表水 (總量)		11.504	—
地下水 (總量)		0	—
海水 (總量)		0	—
第三方的水	總量 ^{*註2}	4.222	—
總排水量 ^{*註3}		15.726	—

*註 2：排水的第三方單位為城市供水商合作的污水處理廠。

*註 3：本公司非製造業，未產出製程廢污水。

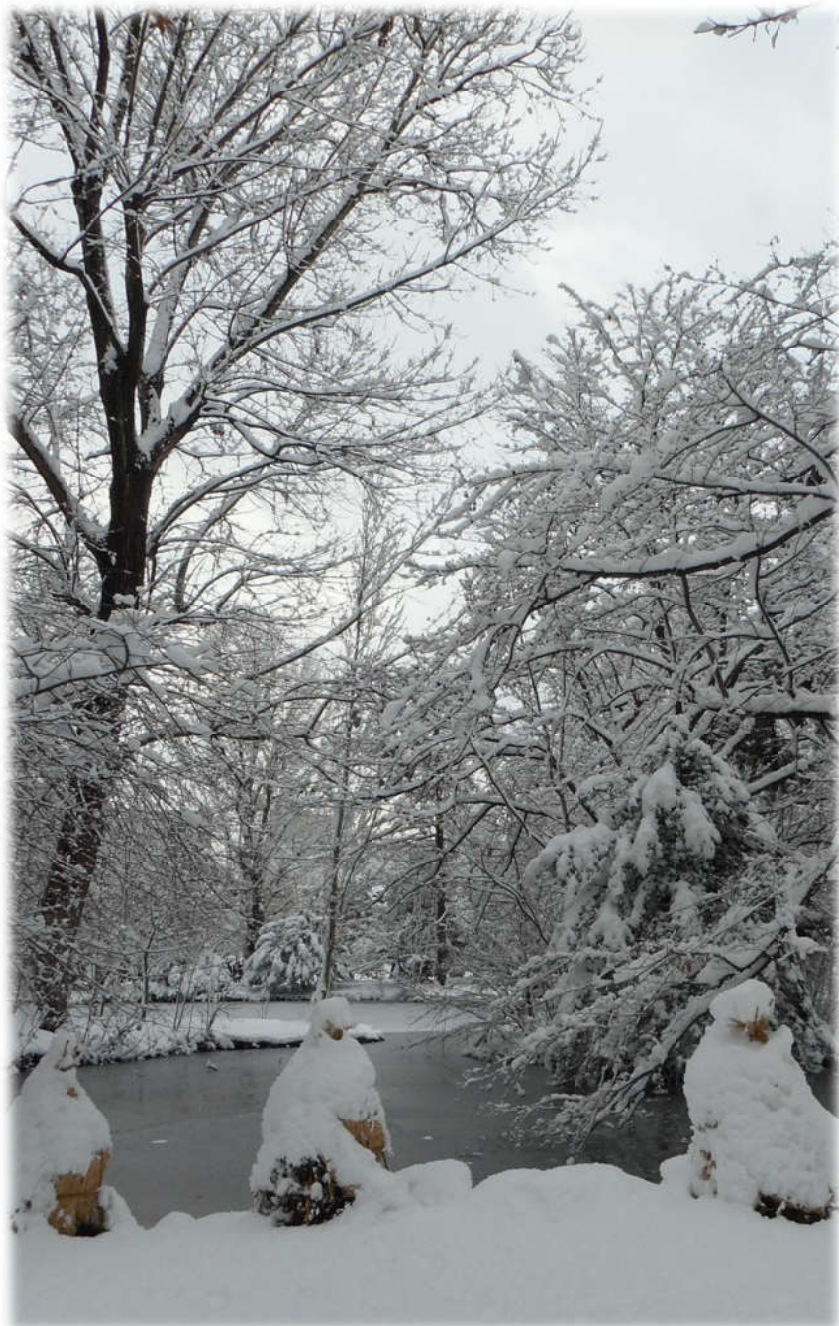
耗水量(GRI303-5)

水源	耗水區	自有大樓及辦公場所用水 (ML)	具高或極高水資源壓力區域
總耗水量		15.726	—

6.5.1 具體節水措施

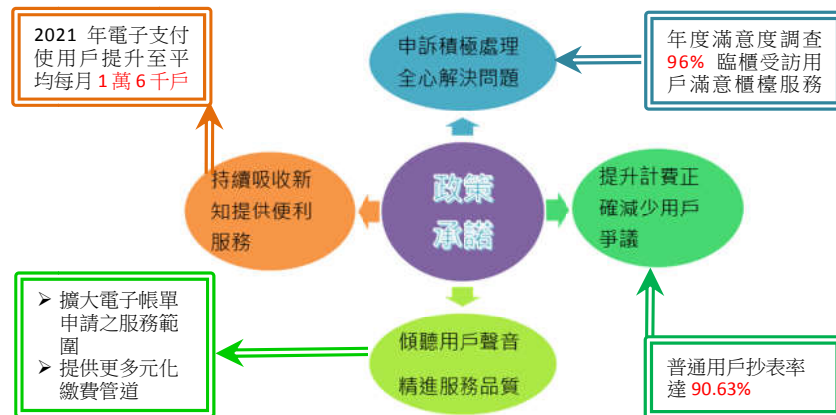
- ✎ 洗手間及茶水間全面採行節水措施，調整每次馬桶的沖水量、水龍頭每次出水量在可使用範圍內。
- ✎ 張貼節水標語及用水設備管理。
- ✎ 宣導節約用水。





顧客至上 Customer Care

本公司為民生必需品之供應者，「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及分享正確的瓦斯相關資訊，關心市場的趨勢以提供更精進、有效率的服務品質。以重視客戶意見和感受為努力方向，並創造舒適生活每一天。



7.1 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	紙漿原物料短缺，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。

顧客至上 Customer Care

7.2 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	2021 年 達成績效	2020 短期目標	達標與否	2022 短期目標	長期目標
提升申訴管道處理效率	申訴專線接聽 3,679 通，意見信箱受理 512 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

7.2.1 利害關係人關注議題

利害關係人	對公司的重大性	關注議題	議合方式及頻率
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、提報各項業務數據
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、申訴電話、官網及 CSR 專區、瓦斯費單據、來函、專人拜訪、滿意度調查

7.2.2 利害關係人議合

	項目	說明	2021 年議合實績
公司資訊傳遞管道	公司官網、CSR 專區、公司 FB 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 12 則最新消息
	服務中心櫃檯、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 3,679 話次，均即時處理
	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 502 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、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 28,162 人次（單日最高 205 人次） ● 來電 166,815 話次（單日最高 1,046 話次）
	書面來信	最傳統的表達管道。	共來信 5,170 封皆能適時回覆

顧客至上 Customer Care

7.2.3 意見信箱及申訴電話樣態分析

以上經統計分析，其中以意見信箱、申訴電話為主要提出問題、意見的管道，其他多為諮詢、申請之功用。2021年意見信箱共有512件來信、申訴電話來電3,679話次，所有問題及意見悉數順利處理完成。（近3年比較分析詳如圖1及圖2）

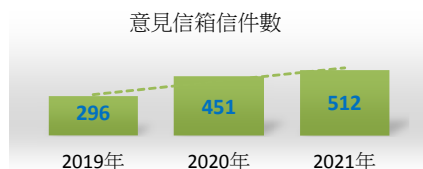


圖1：顯示民眾重視自己權益逐年增加

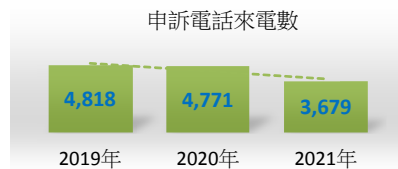


圖2：申訴電話逐年減少

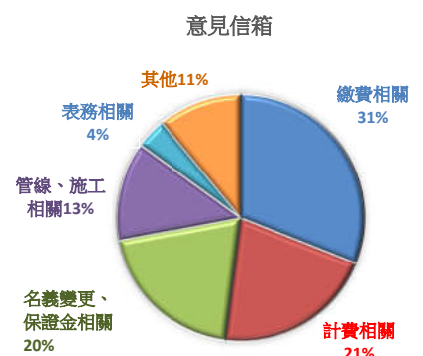


圖3：民眾較關心繳費相關問題

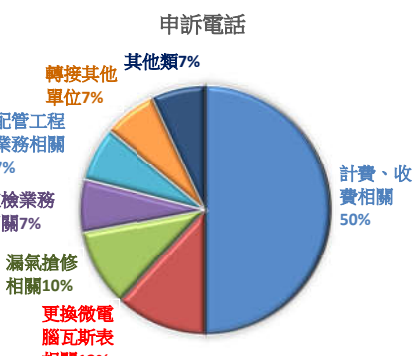


圖4：計費及繳費是民眾較容易提出的問題

申訴電話統計分析以計費、收費相關為主要態樣占比50%，居次者為更換微電腦表相關12%，漏氣搶修相關10%，其餘其他定檢、轉接其他單位、配管工程及其他類等各占7%。意見調查統計分析以繳費相關為主要態樣占比31%、其次為計費相關21%，名義變更、保證金相關20%，其餘為管線施工相關13%、其他11%及表務相關4%。

承如往年態勢，用戶對於瓦斯的計費內容、繳費方式及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，我們也在後續的章節中做出回應。

7.3 計費正確

本公司之用戶礙於消防法規，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

顧客至上 Customer Care

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，我們除透過電腦程式加上專人判定使用度數有無異常增減外最後亦再派專人複查，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	2021年 達成績效	2020 短期目標	達標與否	2022 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 98.24% 普通用戶抄表 率達 90.60%	90%	○	98.5% 91.0%	總體抄表率持 續提高

2021年受疫情影響，6、7、8月抄表率在人流接觸管制下，6、7、8月抄表率較以往滑落，惟全年除了營業用戶抄表率仍維持98.24%以上的高抄表率，普通用戶也在抄表人員與內勤人員共同努力下仍有高達90.60%之抄表率。未來也將持續研議各項作為以期能繼續提高抄表率。近3年度抄表成績（普通戶、營業戶）如圖5所示。

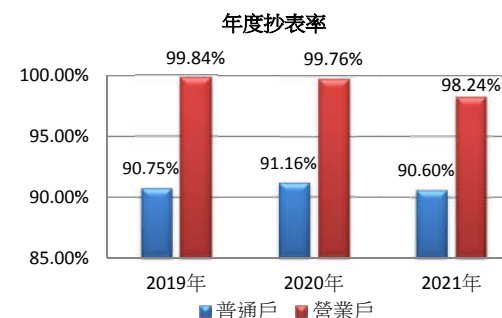


圖5：2021年受疫情影響抄表率小幅降低

2021年5月份因疫情影響，部分地區被匡列致使抄表人員無法進入投單，本公司立即改採由抄表人員打電話詢問用戶瓦斯使用狀況，雖無法提高抄表率但尚能維持90.6%。另因國際疫情嚴峻暫時無法回國之用戶則建議採空屋管控方式因應。

因公用天然氣事業營業章程範本規定，未抄見表得以過去平均計費度數做推算，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。針對此情形本公司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使用度計從量費。統計年度空屋管控成果如圖6。

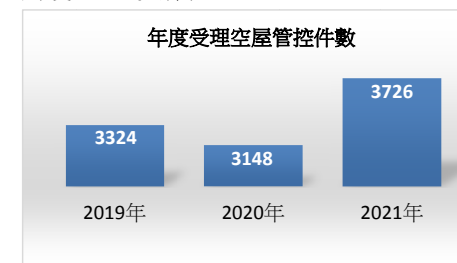


圖6：2021年民眾空屋管控需求增加

2021年累計受理登記空屋管控達到3,726件，透過抄表、內勤人員近年持續向用戶說明及倡導，每年約定登記數量已可突破3,000戶以上，表示我們有效地與用戶的溝通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，可與用戶建立並保持穩定的聯繫關係。

顧客至上 Customer Care

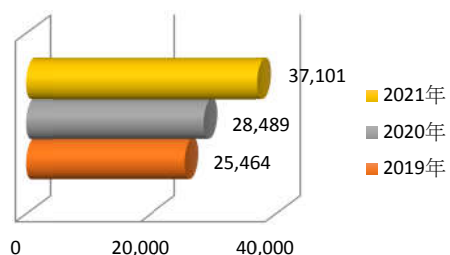
對於長期未抄的用戶，我們規劃於 5 期末抄後即郵寄抄表通知，篩選 6 期以上未抄用戶派專人複查，希望以提早防範、積極解決的方式減少爭議並提升服務品質。

7.4 便利服務

7.4.1 瓦斯自報度數 APP

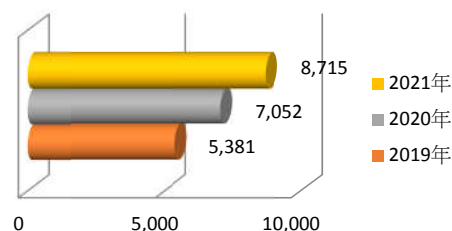
因應手持行動裝置日益普及，提供「用戶自報度數」專屬 APP，用戶可自網站下載 APP 程式安裝至手機，使得自報度數程序更為簡便。經統計 2021 年經由網站及 APP 自報度數之用戶數，分別較前年成長 30% 及 24%。

網站申報瓦斯度數之用戶數



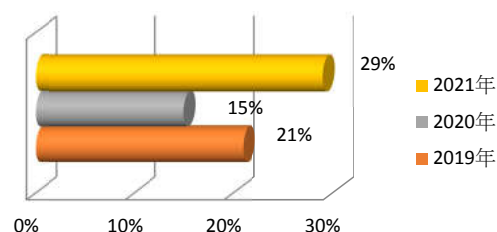
	網站申報度數	成長幅度
2021 年	37,101	30 %
2020 年	28,489	12 %
2019 年	25,464	20 %

APP申報瓦斯度數之用戶數



	APP申報度數	成長幅度
2021 年	8,715	24 %
2020 年	7,052	31 %
2019 年	5,381	24 %

用戶申報瓦斯度數綜合成長幅度



	綜合成長幅度
2021 年	29 %
2020 年	15 %
2019 年	21 %

顧客至上 Customer Care

7.4.2 電子化服務

提供用戶多元、便利的服務一直是公司努力的目標，尤其近年來電子化、線上化的相關服務更是著重之方向，2021 年受疫情影響普遍提倡減少人與人間的接觸，因此電子支付、電子帳單、線上名義變更及搬家、過戶網頁結算等較往年成長許多。

策略	2021 年達成績效	2020 短期目標	達標與否	2022 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 16,312 戶	13,000	○	17,000	增加電子支付家數並持續增加使用數量
	新增「悠遊付」繳納瓦斯費服務				
	線上名義變更、搬家過戶線上結算服務大幅增加				

公司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，在完成結算的無欠費情形下即可完成使用人義變更，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。2021 年線上申請大幅增加統計如圖 7。

線上名義變更服務統計

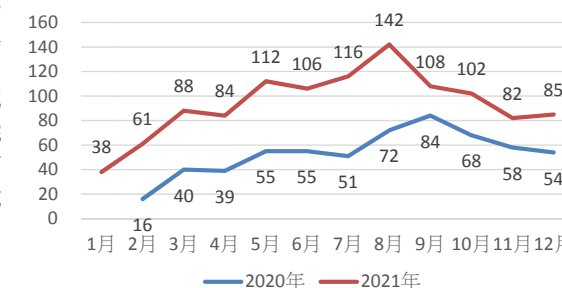


圖7：2021年線上名義變更明顯增加許多

搬家、過戶網頁結算比較表

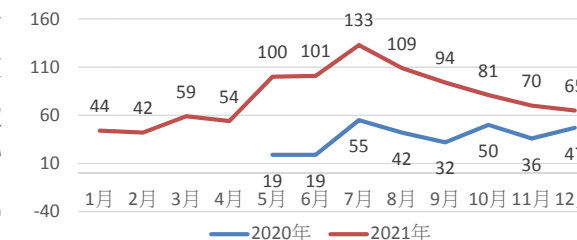


圖8：2021年搬家、過戶網頁結算件數大幅成長

顧客至上 Customer Care

上述兩項服務都是公司為了提升服務便利、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，希望在未來持續的推廣、提高能見度後能家使用率，便利用戶、節能減碳！

電子支付方面，目前有街口支付、台灣 Pay、全國繳費網、嗶嗶繳、新光網銀、橘子支付、元大、一卡通、永豐商銀及悠遊付等多元的繳費選擇，且每月使用量皆有穩定成長。2021 年全年統計平均每月已達近 1 萬 6 千戶利用繳納費用，足見透過我們及電子支付業者共同的推廣，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。2021 年受疫情影響使用率大幅提高如圖 9。

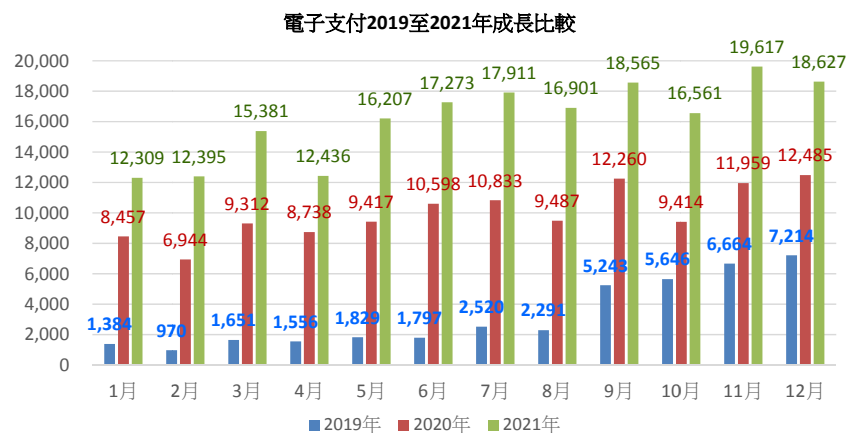


圖9：2021年電子支付申請件數大幅成長

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 7 千戶以上，讓新增的服務更廣為人知，以充分展現本公司顧客至上的服務宗旨，打造適時適地、與時俱進的便利服務。

2021 年以電子帳單結合代扣繳戶的電子繳費憑證，整合於同一頁面進行申請，其直覺且簡單的設計，期望能帶給用戶更多便利性。

本公司於 2019 年底起試辦拆表用戶於拆表當下結算收費的服務，方便用戶即時結算以節省其實貴時間，2020 年件數增加大幅增加，2021 年受疫情影響，三級管制時期因用戶停留國外及餐廳或休閒營業場所等暫時停止營業等

近3年電子支付每月平均使用量

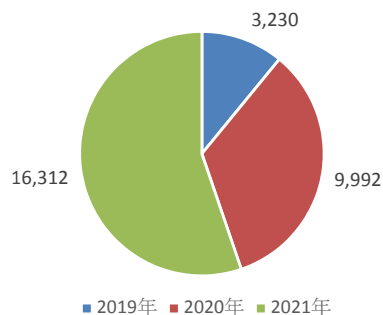


圖10：2021年電子支付月平均已逾1萬6千戶

顧客至上 Customer Care

辦理件數減少，但未來仍有成長的空間，希望未來透過現場拆表人員的說明及推廣，可進一步提高用戶使用意願。

近3年拆表現場結算件數

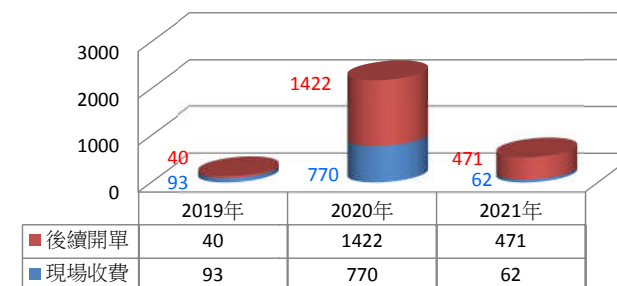


圖11：2021年受疫情三級管制影響辦理件數減少

7.4.3 客戶關懷

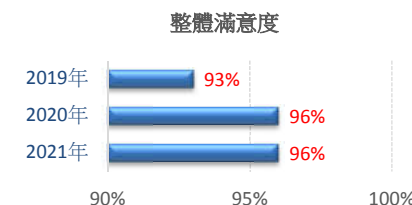
為了照顧弱勢，對於設籍於供氣範圍內之獨居老人，只要向本公司申請並經臺北市政府社會局確認身分通過後，公司便提供免費換裝微電腦瓦斯表及減免電腦表與一般機械表基本費差額，至 2020 年底共計已提供 96 期的減免。2021 年持續辦理經臺北市政府核定之 0、1 類低收入戶，提供減免電腦表與一般機械表基本費差額的補助，以讓更多用戶可享受微電腦表所帶來的安全照護。此外，對於身障、行動不便的用戶，只要提出需求我們也提供專人到府抄表、收費的服務，盼以行動照顧到每個有需要的用戶。

7.5 用戶滿意度

策略	2021 年 達成績效	2020 短期目標	達標與否	2022 短期目標	長期目標
提升顧客整體滿意度	回收有效問卷 滿意度達 96%	滿意度 ≥ 96%	○	滿意度 ≥ 97%	逐年成長

透過客戶滿意度調查與分析，本公司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。

2021 年本公司於 8 月對親臨服務中心洽公之用戶分別進行上半年度之整體滿意



顧客至上 Customer Care

度調查，期間共計來客數綜合結算整體滿意度結果為 96%，已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，能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。

7.6 資訊安全

7.6.1 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「資訊安全管理小組」由副總經理擔任召集人，資安專責主管由資訊部主管兼任，資安專責人員由資訊課人員兼任，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，另配合公司稽核單位進行資訊安全稽核工作，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。



7.6.2 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。



資安及個資保護宣導教育訓練



個資文件銷毀

顧客至上 Customer Care

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。

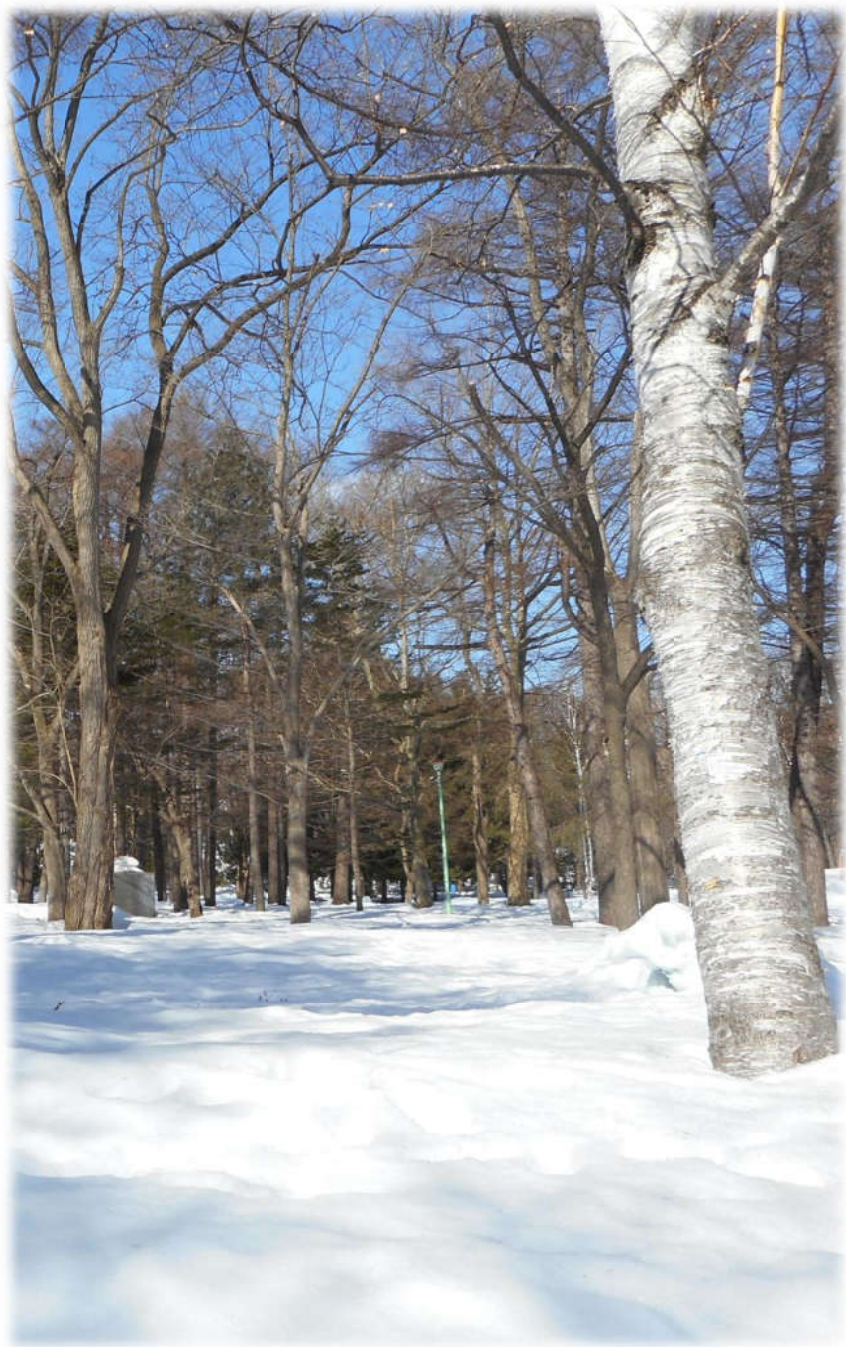
為強化同仁資安及個資維護意識，每年均舉辦資安及個資保護宣導教育訓練課程，由各部門資安負責人員參予研習，做為個資推動種子人員再於各自部門進行宣導、觀念強化。2017 年至 2021 年本公司皆未發生資料外流、申訴違反相關法規之案件。

個資管理	掌控個資機密外洩風險。	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。
	強化通報、應變機制。	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。
法令遵循	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。	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。

本公司參與由華碩文教基金會舉辦的『再生電腦 希望工程』公益捐贈活動，透過軟硬體資源的再生利用，協助弱勢族群提升數位學習能力，為弱勢族群打造好的數位學習環境，使軟硬體資源藉此專案平台發揮社會公益之加成效益，讓資源重新再發揮最大功能，也對於資源的回收再利用盡到最大責任。

該基金會將依環保法規，為汰舊電腦進行整理組裝、清除硬碟資料、更新軟體及作業系統等作業，並捐贈至國內外之受贈單位成立之電腦教室、數位學習中心、及課後輔導課程等，協助弱勢兒童、青年學子、婦女、銀髮及殘障人士提升數位學習機會及數位能力，幫助他們加快資訊、網路的數位學習，縮減城鄉數位落差使其生活得以改善。





CH.8 關懷、教育
-Social Concern & Education

關懷。教育 Social Concern & Education

8.1 社會關懷

瓦斯儲氣槽及高壓管線輸儲設備基地週邊鄰里，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時，亦秉持社會發展每個階段的不同需求，積極投入公益事業，並以經營企業的永續精神來貢獻，未來將持續投入各項社會公益事業，善盡企業社會責任，對台灣社會作出更大的貢獻。

8.1.1 敦親睦鄰

雨季時下雨氣候時常持續 1 至 2 週或連續 1 個月以上，瓦斯儲氣槽及高壓管線輸儲設備基地週邊邊坡土堤與路面交接處，路面易因潮濕而長青苔，定期派員清除路面青苔及導水溝淤，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與鄰近周邊大樓住戶進出道路周邊，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，增進居民的認同感與歸屬感，營造公司和諧之鄰里關係。

2021 年我們仍依計畫對湖興里進行敦親睦鄰活動，並提高里辦公室之贊助款，用於協助里長辦理里民各項活動包括傳統三節慶、里民獎助學金、社區水塔清洗等。我們 2022 年將持續與里民溝通，不定期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，消弭臺北市民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。

贊助富光里節慶活動
(中為里長)

贊助湖興里節慶經費

目標/項目	利害關係人	承諾(政策)	2021 年執行情形(行動)
尊重利害關係人權益 (S)	設施附近居民及一般民眾	贊助瓦斯槽周邊鄰里辦理元宵節、端午節及中秋節等節慶活動，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。	▼ 依計畫執行瓦斯槽周邊里民節慶活動贊助

關懷。教育 Social Concern & Education

目標/項目	利害關係人	承諾(政策)	2021 年執行情形(行動)
社會關懷 / 公益活動 (S)	一般民眾	1. 永續社會 2. 實踐 CSR 3. 美麗家園 4. 支援防疫	▼ 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》，其經費作為舉辦國際性論壇、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。 ▼ 協助伊甸社會福利基金會於本公司營業大廳及公共空間處宣導 2021 伊甸愛心棧慈善公益音樂會海報，將愛心音樂會廣宣給民眾共同響應。 ▼ 協助「財團法人台北市新光吳氏基金會」開設新光講堂，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、茶藝品鑑等。 ▼ 捐助臺北市政府新臺幣 200 萬元整，協助防疫所需。2021 年三級警戒期間，因應疫情本市爆發萬華、市場等社區感染疫情，市政府遂啟動捐款專戶，捐款使用對象不僅僅是針對前線的醫護人員，亦包含所有支援一線防疫的所有的參與者，捐助資源將運用在快篩試劑的購買、防疫住宿相關使用需求等，提供確診者做最妥適的照顧與安排，另針對弱勢市民及長照等機構亦將提供相關協助。本公司在疫情嚴峻期間，秉持同島一命，互相關懷信念，支援防疫並響應捐款，為我們的「家人們」抗疫盡一份力量，一起同心協力，攜手共度難關。
應變演習 (S)	設施附近居民	定期實施瓦斯槽安全檢查，確保瓦斯槽安全及消除周邊居民之疑慮，使其安心居住。	1. 110 年 11 月 1 日與臺北市政府消防局聯合臺北 3 家瓦斯公司舉辦「災害防救應變聯合演習」。 2. 演習演練項目有供應區塊閘門遮斷演練、各式管線漏氣搶修及瓦斯槽防災等演練，並藉由上述搶修演練，瓦斯同業熟悉互相支援及消防單位防救災支援，以縮短搶修作業時程。 3. 因應新冠肺炎疫情管理，本次不對外開放參觀，參與演習相關全體人員亦須遵守防疫規定。

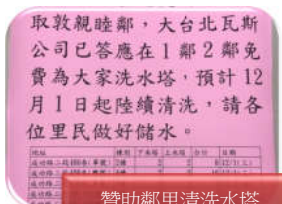
關懷、教育 Social Concern & Education



贊助里民獎助學金



贊助母親節晚會經費



贊助鄰里清洗水塔



宣導愛心音樂會



花藝活動



CPR教學



茶藝交流



CPR教學



國畫教學



讀書會

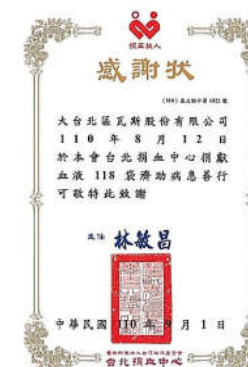
關懷、教育 Social Concern & Education

8.2 捐血活動

本公司發揮「人飢己飢、人溺己溺」的精神，2021年度與財團法人台北市新光吳氏基金會共同辦理三次捐血活動，不但提供場地並呼籲全體員工暨吉祥里里民等愛心民眾踴躍捐血，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。2021年度參與人數共 204 人，捐血袋數 330 袋。

捐血日期	110.04.08	110.08.12	110.12.09	總計
捐血人數	64	67	73	204
捐血袋數	103	118	109	330

備註：以上資料由安全衛生室提供，由總務部場地規劃。



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

萬華區錦德里－里民活動
中正區龍光里－流感疫苗接種活動
大安區福住里永康公園－里民活動
大安區光信里－耶誕節活動
松山區－富錦里耶誕節活動
以上瓦斯安全宣導活動 5 場

萬華區錦德里里民活動



關懷、教育 Social Concern & Education

中正區龍光里



流感疫苗接種活動

大安區光信里



耶誕節活動

松山區富錦里



耶誕節活動

大安區福住里永康公園



里民活動

大安區福住里永康公園



里民活動

松山區富錦里



耶誕節活動

松山區富錦里



耶誕節活動

大安區福住里永康公園



里民活動

大安區光信里



耶誕節活動

中正區龍光里



流感疫苗接種活動

大安區光信里



耶誕節活動



年度亮點

榮獲財團法人台灣永續能源研究基金會2021台灣企業永續報告獎能源產業組銅獎

本公司聯合新光金控子公司共同捐贈臺北市府1,000萬元



ISO 9001:2015品質管理系統外部稽核作業獲得繼續認可登錄

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	20
102-2 活動、品牌、產品與服務	2.1 公司簡介	20
102-3 總部位置	2.1 公司簡介	20
102-4 營運據點	2.1 公司簡介	20
102-5 所有權與法律形式	2.1 公司簡介	20
102-6 提供服務的市場	2.1 公司簡介	20
102-7 組織規模	2.1 公司簡介	20
102-8 員工與其他工作者的資訊	3.1 員工結構	36
102-9 供應鏈	5.0 天然氣供應安全	61
102-10 組織與其供應鏈的重大改變	5.7 導管特約承攬商管理	74
102-11 預警原則或方針	2.6 風險管理	30
102-12 外部倡議		
102-13 公協會的會員資格	2.1 公司簡介	20
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	2.6 風險管理	30
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	21
102-22 最高治理單位與其委員會的組成	2.5 董事會	24
102-23 最高治理單位的主席	2.5 董事會	24
102-26 最高治理單位在設立宗旨、價值及策略的角色	2.5 董事會	24

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	14
102-30 風險管理流程的有效性	2.6 風險管理	30
	2.7 內部稽核機制	31
102-32 最高治理單位於永續性報導的角色	CSR 組織架構	10
102-37 利害關係人的參與	利害關係人之鑑別與溝通	11
102-38 年度總薪酬比率	1.0 營運績效	17
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	11
102-41 團體協約	3.4 勞資溝通	44
102-42 鑑別與選擇利害關係人	利害關係人之鑑別與溝通	11
102-43 利害關係人溝通的方針	利害關係人之鑑別與溝通	11
102-44 指出關鍵主題與關注事項	重大議題鑑別	14
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	20
102-46 界定報告書內容與主題邊界	關於本報告書	8
102-47 重大主題表列	重大議題鑑別	14
102-48 資訊重編	重大議題鑑別	14
102-49 報導改變	關於本報告書	8
102-50 報導期間	關於本報告書	8
102-51 上次報告書的日期	關於本報告書	8
102-52 報導週期	關於本報告書	8
102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	8
102-54 依循 GRI 準則報導的宣告	關於本報告書	8
102-55 GRI 內容索引	附錄	114

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 103 管理方針 2016		
103-1 解釋重大主題與其邊界	關於本報告書	8
103-2 管理方針與其組成部分	2.6 風險管理	30
GRI 201 經濟績效 2016		
201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	營運績效	15
201-3 定義福利計劃義務與其它退休計畫	3.2.5 全方位的員工照護	41
	3.2.7 穩健的退休金提撥制度	42
	3.3 員工福利	42
GRI 202 市場地位 2016		
202-1 不同性別基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	3.2.3.1 薪資具競爭力	40
202-2 雇用當地居民為高階管理階層比例	3.1.1 人力概況	36
GRI 203 間接經濟衝擊 2016		
203-1 基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	1.0 營運績效	17
	5.0 天然氣供應安全	61
GRI 207 稅務 2019		
207-1 稅務方針	1.0 營運績效	17
207-2 稅務治理、控制與風險管理	2.6 風險管理	30
207-3 稅務相關議題之利害關係人管理	1.0 營運績效	17
207-4 按國家別的稅務資料揭露	1.0 營運績效	17
GRI 301 物料 2016		
301-1 所用物料的重量或體積	6.3.3 廢棄物回收	84
	6.3.4 廢料回收處理	84
301-2 使用的可再生物料	6.3.4.1 金屬廢料再生	85
301-3 回收產品及其包材	6.3.4 廢料回收處理	84

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 302 能源 2016		
302-1 組織內部的能源消耗量	6.4.2 節能成效及措施	90
302-4 減少能源消耗	6.4.2 節能成效及措施	90
GRI 303 水與放流水 2018		
303-3 取水量	6.5 水資源管理	93
303-4 排水量	6.5 水資源管理	93
303-5 耗水量	6.5 水資源管理	93
GRI 305 排放 2016		
305-1 直接（範疇一）溫室氣體排放	6.4.2.3 自用樓層溫室氣體排放減量措施	91
305-5 溫室氣體排放減量	6.4.2.3 自用樓層溫室氣體排放減量措施	91
GRI 306 廢棄物 2020		
306-1 廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	6.3.3 廢棄物回收	84
306-2 廢棄物相關顯著衝擊之管理	6.3.4 廢料回收處理	84
306-3 廢棄物的產生	6.3.4 廢料回收處理	84
306-4 廢棄物的處置移轉	6.3.4 廢料回收處理	84
306-5 廢棄物的直接處置	6.3.3 廢棄物回收	84
GRI 308 供應商環境評估 2016		
308-1 採用環境標準篩選新供應商	5.7 導管特約承攬商管理	74
	6.3.6 協力廠商管理	88
GRI 401 勞雇關係 2016		
401-1 新進員工和離職員工	3.1.2 人力異動	37
401-2 提供給全體員工的福利	3.2.5 全方位的員工照護	41
	3.3 員工福利	42
401-3 育嬰假	3.2.6 保障育嬰留職停薪	41

GRI Standards 對照表

GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 403 職業安全衛生 2018		
403-1 職業安全衛生管理系統	4.1 職業安全衛生委員會的運作	52
403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	4.2 事故災害	53
	4.3 職業傷病與安全衛生風險	55
403-3 職業健康服務	4.3.1 健康風險評估與諮詢	55
403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、 諮商與溝通	4.3 職業傷病與安全衛生風險	55
403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.4 職業安全衛生教育訓練	58
403-6 工作者健康促進	4.3 職業傷病與安全衛生風險	55
403-7 預防和減輕與業務關係直接相關聯 之職業安全衛生的衝擊	4.3 職業傷病與安全衛生風險	55
403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工 作者	4.1 職業安全衛生委員會的運作	52
403-9 職業傷害	4.3 職業傷病與安全衛生風險	55
403-10 職業病	4.3 職業傷病與安全衛生風險	55
GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 404 訓練與教育 2016		
404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數	3.7.2 員工在職教育訓練	47
GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 405 員工多元化與平等機會 2016		
405-1 治理單位與員工的多元化	3.2.4 多元與包容	41
405-2 女性對男性基本薪資加薪酬的比率	3.2.3.1 薪資具競爭力	40
GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 406 不歧視 2016		
406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	3.6 人權承諾	44
GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 413 當地社區 2016		
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	61
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	61
GRI 準則揭露項目	揭露章節	頁碼
GRI 414 供應商社會評估 2016		
414-1 使用社會標準篩選之新供應商	6.3.6 協力廠商管理	88
414-2 供應鏈中負面的社會衝擊以及所採 取的行動	5.7 導管特約承攬商管理 6.3.6 協力廠商管理	74 88

SASB 永續會計準則 對照表

SASB 產業重大主題指標			指標揭露		
主 題	指標代碼	指標性質	會計指標	指標對應	頁碼
水資源管理	EM-RM-140a.1	量化	總取水量； 具高或極高水資源壓力區域之用水量占比	1. 自有大樓及辦公場所用水總量：15.726 ML 2. 具高或極高水資源壓力區域之用水量：0	93

SASB 產業重大主題指標			指標揭露		
主 題	指標代碼	指標性質	會計指標	指標對應	頁碼
職場健康與安全	EM-RM-320a.1	量化	有記錄總事故率 (TRIR) ； 員工／約僱人員死亡率	1. 職業災害綜合傷害指數：0.23 2. 致死率：0	54 54
	EM-RM-320a.2	—	整合安全文化的管理体系	職業安全衛生管理系統 ISO 45001 持續通過評鑑認可登錄，有效期限至 2023 年 5 月 17 日。	52

SASB 產業重大主題指標			指標揭露		
主 題	指標代碼	指標性質	會計指標	指標對應	頁碼
定價誠信與透明度	EM-RM-520a.1	量化	因涉及價格壟斷及操縱市價之訴訟而肇致財務損失之總額	無涉及價格壟斷及操縱市價之訴訟。	—

SASB 產業重大主題指標			指標揭露		
主 題	指標代碼	指標性質	會計指標	指標對應	頁碼
法規遵循	EM-RM-530a.1	量化	對影響產業之環境及社會議題相關法規之因應狀況	因營運缺失以致遭重大裁罰之情事：0 件	—



