



大台北區瓦斯股份有限公司
The Great Taipei Gas Corporation

2022 SUSTAINABILITY REPORT



維持現狀即
是落伍

辛亥六月

吳大獅



TABLE OF CONTENTS

目錄

04 / 經營者的話
08 / 關於本報告書

96 / 附錄

01
16 / 營運績效

02
永續經營
21 / 公司簡介
22 / 公司治理管理方針
23 / 股東會
23 / 董事會
26 / 風險管理
27 / 內部稽核機制

03
勞資樂融
31 / 勞資關係管理方針
32 / 人才招聘與留才
37 / 員工福利
37 / 多元的勞資溝通管道
38 / 人權承諾
40 / 訓練與發展

04
職業安全衛生
45 / 職業安全衛生管理方針
45 / 職業安全衛生管理系統
46 / 職業安全衛生委員會
46 / 職業安全衛生績效
47 / 近3年職災統計分析
47 / 職業傷病與安衛風險
48 / 職安衛教育訓練

05
天然氣供應安全
51 / 風險管理方針
52 / 瓦斯儲氣槽安全
54 / 災害應變能力
55 / 瓦斯管線安全維護
57 / 管線汰換
58 / 導管特約承攬商管理
59 / 顧客消費端安全服務

06
永續環境
65 / 氣候變遷調適
69 / 永續環境策略
74 / 能源設備管理
77 / 水資源管理

07
顧客至上
79 / 用戶服務風險機會評估及管理對策
80 / 多元溝通管道
81 / 計費正確
86 / 用戶滿意度
87 / 個人資料保護
87 / 資通安全政策實施情形

08
社會共融
91 / 社會關懷
93 / 瓦斯安全防災暨微電腦瓦斯表宣導活動
94 / 捐血活動



董事長 謝榮富

本公司成立於民國53年7月1日(是我國成立最早民營的天然氣瓦斯公司)主要為能源輸送及瓦斯管線安全的維護，以導管輸送天然氣至用戶端，提供安全、經濟、便利及潔淨之能源予營業區用戶使用。

「安全」(SDG9)是公司最重要的一個理念，永遠的零災害是我們的最終目標。我們不斷的在精進瓦斯管線查漏機具，及推展用戶使用天然瓦斯安全知識。在新冠肺炎影響之下，用戶接受定期安檢檢查及10年換表等法定服務的意願較低，但在全體員工的努力之下，定檢率達84.9%，微電腦表裝置率達64.6%，保障用戶的使用安全。

「經濟」(SDG8)，我們提供高效能的器具，協助客戶使用瓦斯過程中，降低能源耗用與減少碳排放，積極扮演低碳產品生產。我們在2022年傾力推廣快速節電、優化能源的瓦斯熱泵空調(GHP)系統及瓦斯烘乾機擴大天然氣用途。

「便利」(SDG12)，我們提供連續的供應，天然氣瓦斯由管道運輸，保證供應的穩定性和連續性。我們將努力提供符合客戶生活方式和商業模式變化的最佳服務和解決方案，以“實現符合新常態的生活方式和業務”。推出互聯網服務，進軍固網通信業務，滿足希望集體承包生活基礎設施服務的客戶需求。在設備銷售施工、電話接聽等直接與客戶打交道的業務中，客戶滿意度保持在高水平。我們將繼續為客戶提供最優質的服務(SDG11)。

「潔淨」(SDG13)(SDG7)，天然氣是一種清潔燃料，相對於使用煤炭和石油等傳統能源，排氣中含的硫氧化物，氮氣化合物等污染物也遠遠少於傳統能源。我們將促進天然氣的先進利用，我們正在探討高效甲烷化技術，這有望成為城市燃氣原料本身脫碳的一項有前途的技術，和使用二氧化碳生產合成甲烷的研究，可以減少大氣污染和溫室氣體排放，減少環境壓力，同時也有助於保護人體健康乾淨燃料(SDG7)。

「永續發展目標(SDGs)」讓我們重新思索公司在追求利潤過程，同時創造社會福祉，首先我們定位永續經營的方針：「提供安全穩定潔淨能源(Environment)、共享社會的價值資源+引領家用能源的轉型(Social)、公司管理與監控，並保障股東權益、兼顧其他利害關係人利益，以提升資訊透明度(Governance)，信守承諾、重視專業人才及照顧員工、客戶、與供應商密切合作(promise to undertake)，研擬長期目標，逐年檢視目標達成程度，努力達成經濟面、社會面及環境面各項指標。

近年來極端氣候異常、災害頻傳、全球經濟成長放緩與臺灣少子化的問題，令人憂慮，因應全球風險與挑戰。在氣候風險上，本公司導入ISO 50001能源管理系統及溫室氣體盤查作業，將氣候風險納入整體的營運規劃。



總經理 陳振東

員工為公司最重要資產，是公司永續發展的關鍵。對於我們重視的人力資源，我們也一直在確保員工生活品質(SDG1)，平等僱用(SDG5)並提供職涯發展(SDG4)。近年來的少子化和勞動人力的缺少，我們透過多管道及技職學校合作招募人才，強化員工職能提升；提供暢通的升遷管道，協助員工生涯規劃。基於愛才惜才理念，我們規劃各項方案與激勵措施，塑造良好的工作環境與生活保障，同時鼓勵生活與工作平衡觀念。成立社團，租用運動空

間，培養運動風氣，促進員工身心健康，進而建立員工對公司的信任與認同。

關於我們的“碳中和願景”，即“實現低碳或脫碳社會”，我們將促進天然氣的先進利用，天然氣比其他化石燃料對環境的影響更小。我們正在規劃和推動天然氣加氫的研發，這有望成為城市燃氣原料本身脫碳的一項有前途的技術。公司認識到應對氣候變化是最重要的管理問題之一，並已批准氣候相關財務信息披露工作組(TCFD)的建議，以加速我們全公司的低碳化和脫碳業務戰略。

通過ESG經營贏得利益相關者的信任

我們相信公司在SDGs(可持續發展目標)和ESG(環境、社會、治理)管理方面的信念下，並通過推進實現「安全、穩定、方便、低碳、潔淨、節能」成為能源消費趨勢，攜手客戶供應商與合作伙伴一起為實現 SDGs做出貢獻。實現低碳社會，建設穩定、高彈性的能源基礎設施，發展環境與經濟平衡的可持續城市，正是我們的目標。在重視與其他同業的聯盟以及與利益相關者的伙伴關係的同時，我們將積極努力為可持續發展目標做出貢獻。

另一方面，穩步推進ESG友好型經營，持續贏得所有利益相關方的信任。公司自創業以來，以對客戶和社會有用為使命，努力提供適應時代變化的產品和服務等，通過多種方式開展考慮ESG的經營。在加強治理方面，我們不僅將繼續適當地披露信息，還將進一步促進公司的公平業務運作，促進多元化，加強信息安全。通過ESG管理的實踐，我們將贏得利益相關方的信任，展示公司的綜合實力，並不斷迎接挑戰，實現可持續發展，讓公司社會責任的價值內化到組織及員工，將決策模式貫徹於營運中，共同打造幸福社會。



*SDGs圖片來源：聯合國官網

ANNUAL HIGHLIGHTS

年度亮點

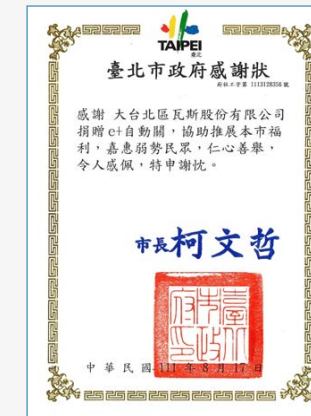
ESG 面向	重大議題	2022執行績效	SDG
Environment 環境面	能源管理	年度節能計畫，其執行結果與去年度相比耗熱值減少3.11%。	6 淨水與衛生 7 可負擔能源
	溫室氣體減量	金屬廢料委託合格廠商回收再生；微電腦瓦斯表回收再使用。	11 永續城市 12 責任消費與生產
	災害應變能力	每年藉由演習模擬狀況以實兵演練方式，加強員工緊急應變能力。	13 氣候行動 17 全球夥伴
	供應商管理	定期或不定期進行物料供應商考核。	
Social 社會面	資訊安全	2017年至2022年公司皆未發生資料外流、申訴違反相關法規之案件。	
	客戶關係管理	臨櫃洽公用戶整體滿意度達92%。	1 消除貧窮 3 健康與福祉
	天然氣供應安全	市政府產業發展局公用天然氣事業安全管理查核計23場次，查核項次262項，無缺失事項。	4 教育品質 5 性別平等
	人權保障與薪酬福利	進用身心障礙者4名、僱用5名具原住民身分員工，僱用比率優於法令規定。	8 就業與經濟成長 10 減少不平等
Governance 治理面	勞資關係	結社自由，企業工會已成立27年。	
	職業安全與衛生	人員完成應接受訓練比率達100%；全年零事故。	
	法令遵循	無違反天然氣事業法之情事。	
	營運績效	在疫情期間創造的經濟價值達到新臺幣1,338,750仟元，42%分配給股東。	
	公司治理	揭露並落實董事會成員多元化政策。	16 和平與正義制度 7 可負擔能源
	股東權益	連續6年配發股利1.1元。	
	風險管理	重大改變之風險控制則提案董事會議決。	



ISO 45001/TOSHMS職業安全衛生管理系統驗證合格
(有效期間至2023年5月17日)



ISO50001能源管理系統驗證合格
(有效期間至2023年12月18日)



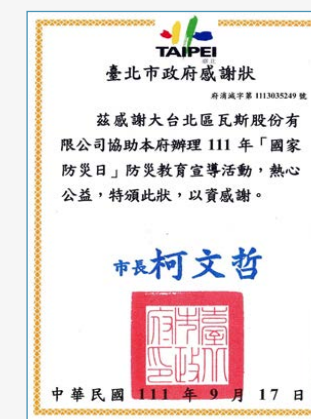
捐贈300台e+自動關瓦斯爐自動關火器



ISO9001品質管理系統驗證合格
(有效期間至2024年11月27日)



ISO50001能源管理系統驗證合格
(有效期間至2023年12月18日)



舉辦安全宣導活動計19場



人資單位榮獲2022年度行政院主計總處「功在統計獎」



ABOUT THIS REPORT

關於本報告書

◎ 報告書報告期間

- 以2022年全年(2022.01.01至2022.12.31)經營活動為主，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 2023年6月30日以前申報，2023年6月發行電子版。
- 前次報告書發行時間：2022年6月
- 本次報告書發行時間：2023年6月
- 下次報告書預定發行時間：2024年6月

◎ 報告書綱領與依據

本報告書的綱領架構是依循全球永續性標準理事會(GSSB)於2021年10月公布《新版GRI通用準則2021》(GRI Universal Standards 2021)，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。

善盡企業社會責任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2022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14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。

◎ 報告書範疇與邊界

本報告書陳述公司概况與治理，及在經濟、環境、社會、員工、人權、產品責任等具體表現及執行成果，資料涵蓋總公司及相關營運系統與活動，非財務績效不含合併報表子公司。為使社會大眾與利害關係人對公司ESG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「永續ESG」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。

◎ 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。本公司委託DNV立恩威國際驗證股份有限公司，依據GRI準則與AA1000中度保證等級查證，確信報告揭露於本報告書附錄。

◎ 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「ESG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。編製永續報告書的過程中，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. 423 (企劃課)

通訊地址：臺北市松山區光復北路11巷35號4樓

公司網址：www.taipeigas.com.tw

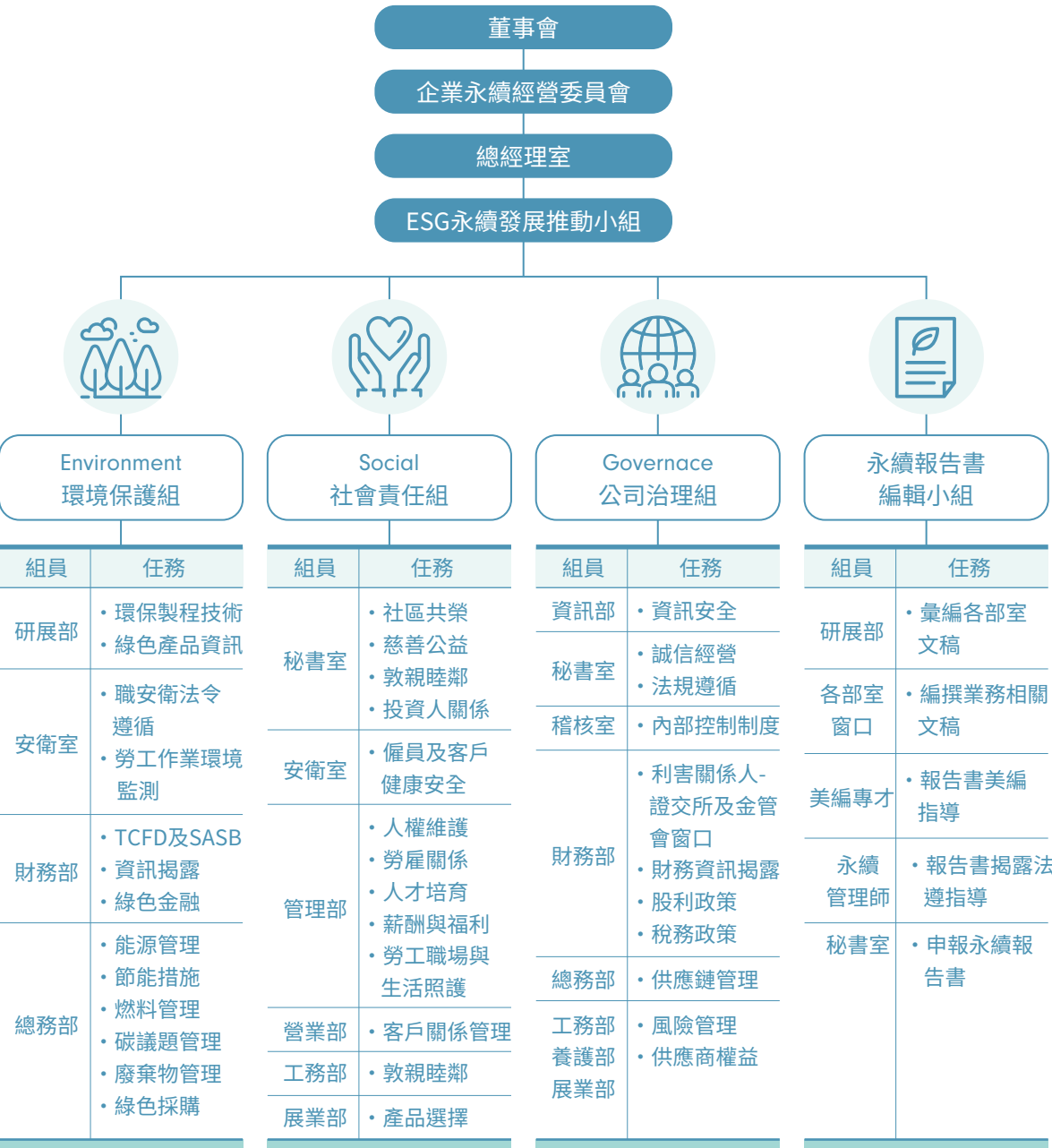
電子信箱：e3@taipeigas.com.tw

永續ESG專區：www.taipeigas.com.tw/CSR

ESG 推動組織

本公司於2022年11月3日經總經理核准，設置隸屬於總經理室轄下「永續發展(ESG)推動小組」由各相關部門主管組成兼職推動永續發展政策、制度或相關管理方針及具體推動計畫之提出及執行，並預計於2023年成立功能性委員會－「企業永續經營委員會」，因應氣候變遷制定策略。

◎「企業永續經營委員會」及「永續發展推動小組」成員／職掌：









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

報告書編小組參酌各部門的調查及回饋，鑑別出所屬利害關係人，其中包括股東、員工、主管機關、顧客、協力廠商、社區居民。針對前述利害關係人，藉由雙向多元溝通管道與互動之經驗，分別列出其所關心的議題，再經內部會議評估討論後，決定多項關注議題，將重大性議題予以彙整，擬定涵蓋15項永續議題之調查問卷，透過權責部門向利害關係人問卷調查，共計回收154份，經彙總分析利害關係人關注議題對公司ESG營運衝擊度，完成2022年度重大性議題鑑別，其中的主要議題及次要議題均詳實揭露於本報告書中。

利害關係人溝通

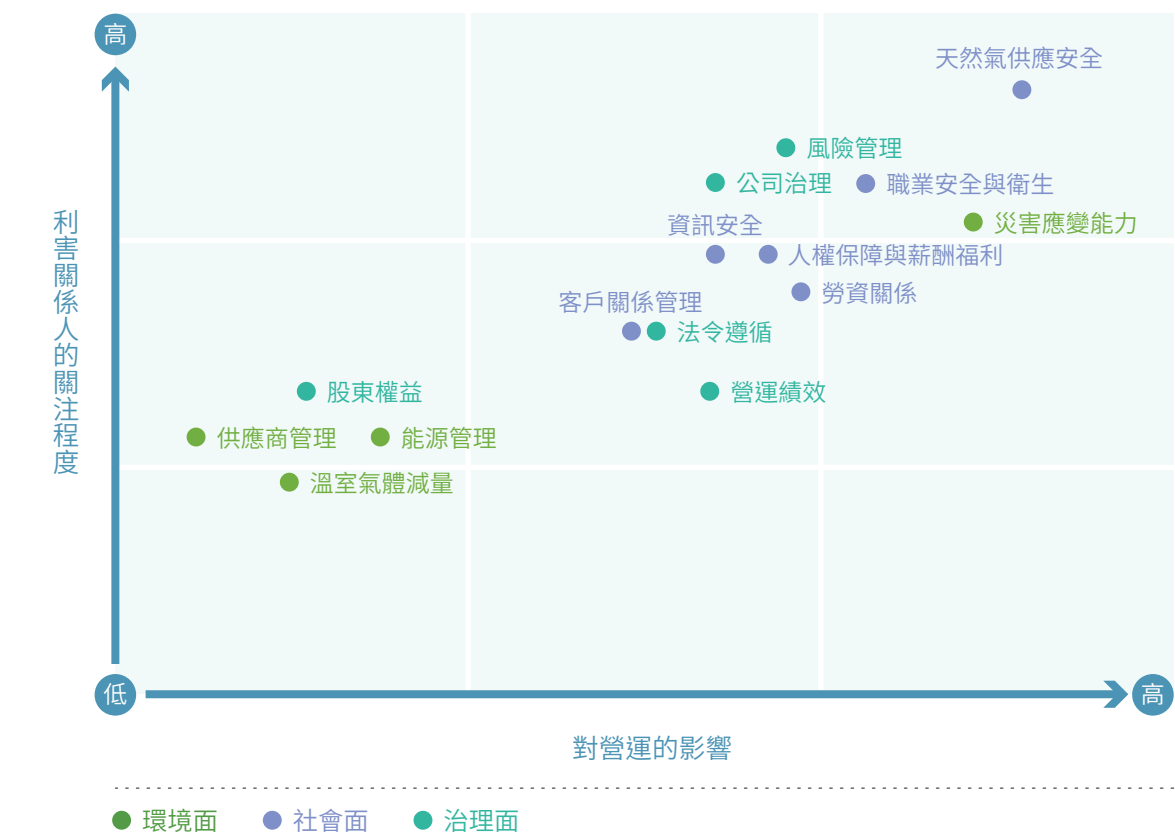
利害關係人	對台北瓦斯的關注	議合方式／頻率	回應章節	對公司的重要性	關注議題	回應
<div>股東</div> <div></div>	<ul style="list-style-type: none">營業成長率權益報酬率公司盈餘分配股利發放政策年報股東大會不發生災害事故及財損	<ul style="list-style-type: none">股東大會／每年1次發行年度報告書／每年1次電話直接洽詢／即時官網-投資人專區／即時聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw／隨時	<ul style="list-style-type: none">營運績效永續經營職業安全衛生天然氣供應安全	公司之資本來自於股東／投資人，我們必須對其負責。	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。	<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。
<div>員工</div> <div></div>	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">勞資樂融職業安全衛生天然氣供應安全	員工為公司最重要資產，是公司永續發展的關鍵。	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。	<ul style="list-style-type: none">確保員工生活品質平等僱用提供職涯發展
<div>主管機關</div> <div></div>	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">公文／不定期透過中華民國公用瓦斯事業協會／不定期公用天然氣事業查核／每年1次法規說明會或公聽會／每年1次專案議題會議／不定期聯絡信箱：d2@taipeigas.com.tw／隨時	<ul style="list-style-type: none">永續經營職業安全衛生天然氣供應安全	<ul style="list-style-type: none">依法誠實納稅是對國家社會實質且重大的貢獻。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。公用事業之監督單位，相關法條及政策的修改對營運及作業影響甚鉅。	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。	<ul style="list-style-type: none">繳納稅額及有效稅率說明。編列年度汰換計畫實施汰換。氣源成本變動時，陳報產發局核備。每季定期陳報微電腦表推廣換裝數量。
<div>顧客</div> <div></div>	<ul style="list-style-type: none">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大用戶捨天然氣改用其它能源無紙化繳費服務阻撓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	<ul style="list-style-type: none">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／隨時親臨服務櫃檯／即時滿意度調查／每年辦理定期管線安檢／每2年1次十年換表／10年內換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	<ul style="list-style-type: none">天然氣供應安全顧客至上	<ul style="list-style-type: none">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。營運活動的核心對象，與用戶的關係也影響了公司能否永續經營的關鍵。	無紙化繳費服務、維修服務作業迅速安全、對抄表及計費服務異議、配合時間提供法定服務、大用戶捨天然氣改用其它能源、阻撓或拒絕工程施工、管線裝置費用異議、瓦斯器具使用顧客滿意程度。	<ul style="list-style-type: none">施工前協調會勘(里民溝通)。對附近住戶商家等提供問卷，針對施工前中後建議及指正。專人接聽申訴電話。計費正確。繳費便利。
<div>協力廠商</div> <div></div>	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">職業安全衛生委員會／3個月1次承攬商協調會議／每年2次座談會／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	<ul style="list-style-type: none">職業安全衛生天然氣供應安全永續環境	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，對外招募新承商。
<div>社區居民</div> <div></div>	<ul style="list-style-type: none">搶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	<ul style="list-style-type: none">申訴專線：0800-005-134／即時官網意見箱／即時社區活動之參與、回饋／不定期發布永續報告書／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	<ul style="list-style-type: none">職業安全衛生天然氣供應安全社會共融	<ul style="list-style-type: none">與利害關係人保持暢通之溝通管道儲氣槽安全資訊	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">依計畫執行瓦斯槽周邊里民活動贊助。強化資訊揭露。敦親睦鄰。

◎ 關鍵永續議題鑑別流程



重大性議題鑑別

◎ 2022 重大性議題矩陣圖



◎ 2021年及2022年重大性議題增減說明

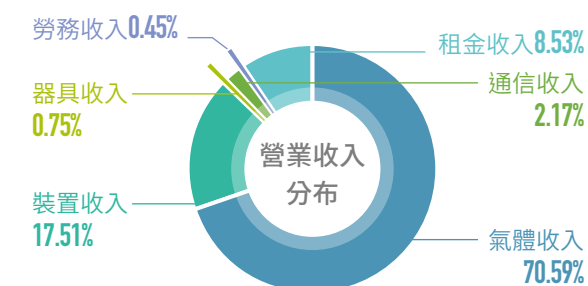
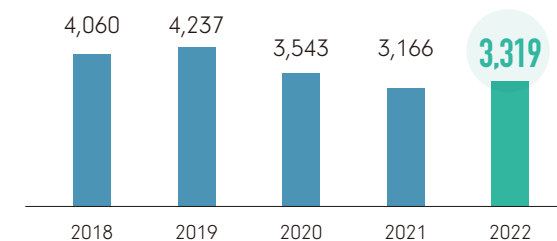
	2021	2022	說明
重大性議題	天然氣供應安全、災害應變能力、職業安全與衛生、風險管理、公司治理、資訊安全、人權保障及薪酬福利、客戶關係管理、勞資關係、法令遵循、營運績效等11項。	天然氣供應安全、災害應變能力、職業安全與衛生、風險管理、公司治理、資訊安全、人權保障及薪酬福利、客戶關係管理、勞資關係、法令遵循、營運績效等11項。	• 2021年所鑑別出之利害關係人低度關注之永續議題依GRI準則要求揭露。 • 2022年依據問卷調查結果關注度排序重大性議題。
	股東權益等1項	股東權益、能源管理、供應商管理、溫室氣體減量等4項。	
次要議題	能源管理、供應商管理、溫室氣體減量、永續經營政策、管理方針、訓練與職涯發展、員工績效、社會關懷、敦親睦鄰、研究開發、(低度關注議題：提升產業競爭力、提升品牌價值、廢棄物管理)等13項。		

01 | 營運績效

PERFORMANCE

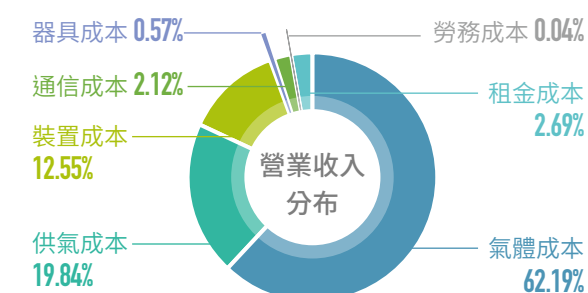
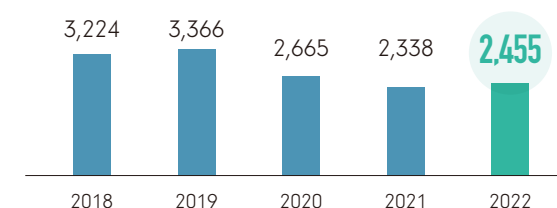
◎ 營業收入

單位：新臺幣百萬元



◎ 營業成本

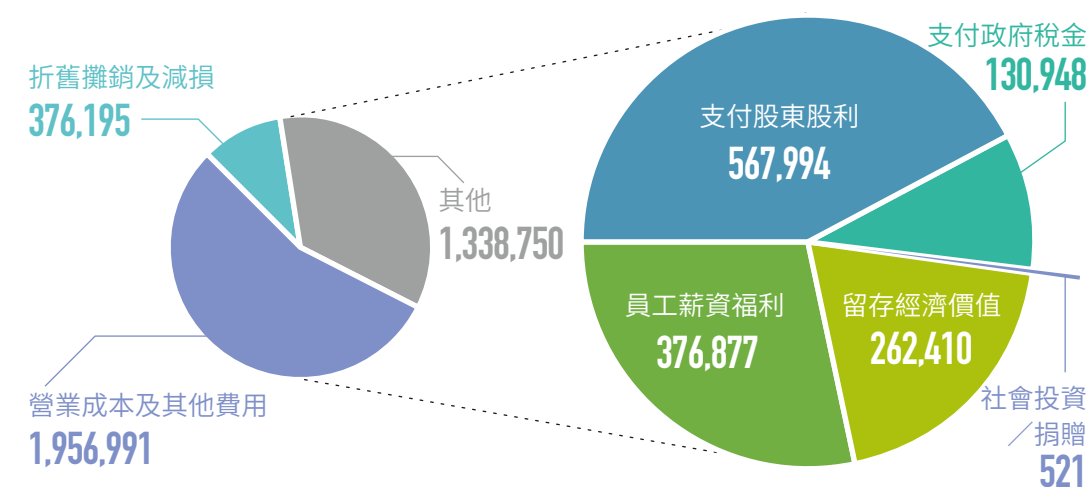
單位：新臺幣百萬元



2022年度合併總收入3,671,936仟元

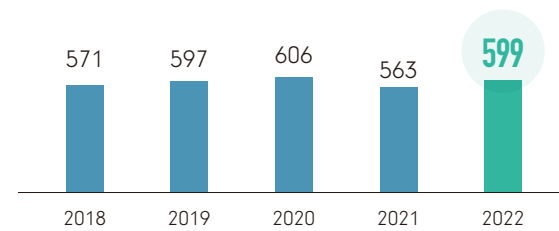
= 營業收入3,318,810仟元 + 其他收益及費損淨額 - 8,877仟元

+ 營業外收入及支出合計362,003仟元



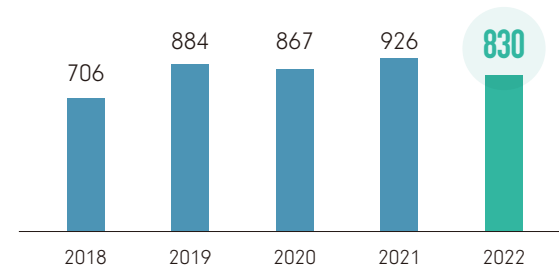
◎ 營業淨利

單位：新臺幣百萬元

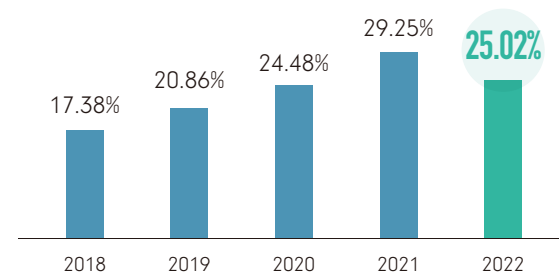


◎ 稅後純益

單位：新臺幣百萬元

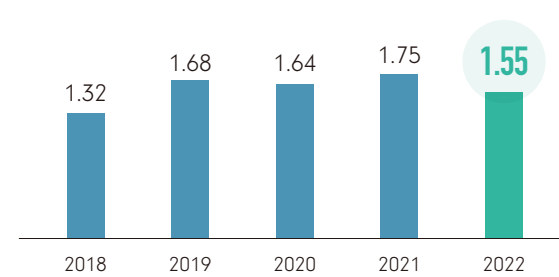


◎ 純益率

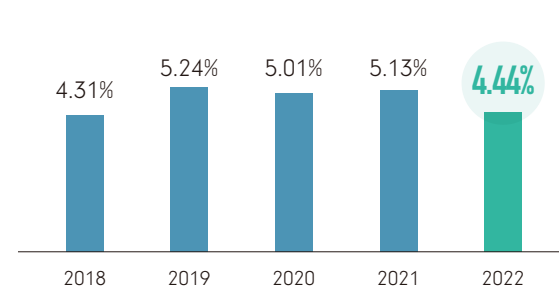


◎ 每股盈餘

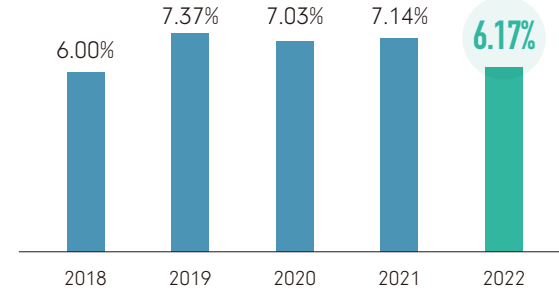
單位：新臺幣元



◎ 資產報酬率



◎ 權益報酬率



創造股東價值



2022合併總收入為3,671,936仟元，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，創造的經濟價值達新台幣1,338,750仟元。在這些經濟價值中，我們將42%分配給股東，28%分配給員工，10%支付予政府，而剩餘的20%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。本公司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

	2020	2021	2022
所得稅額	139,773	132,502	130,948
有效稅率	13.88%	12.52%	13.62%

*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。

02 | 永續經營 SUSTAINABILITY

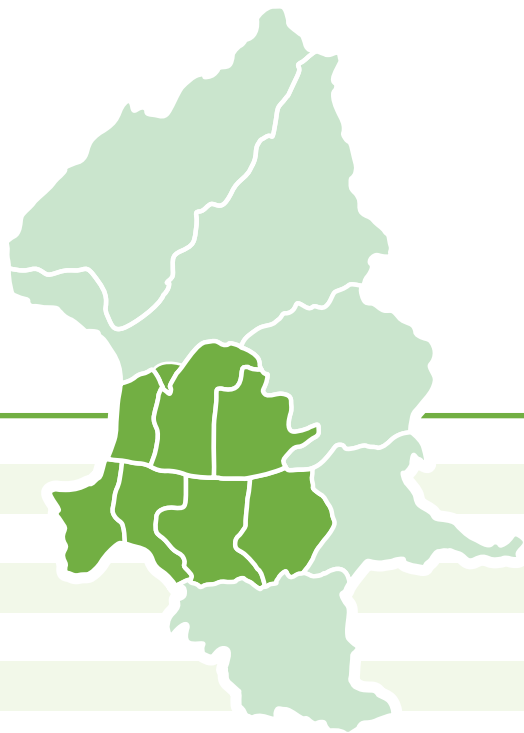
永續經營

2.1 公司簡介

本公司營業區域臺北市行政區：

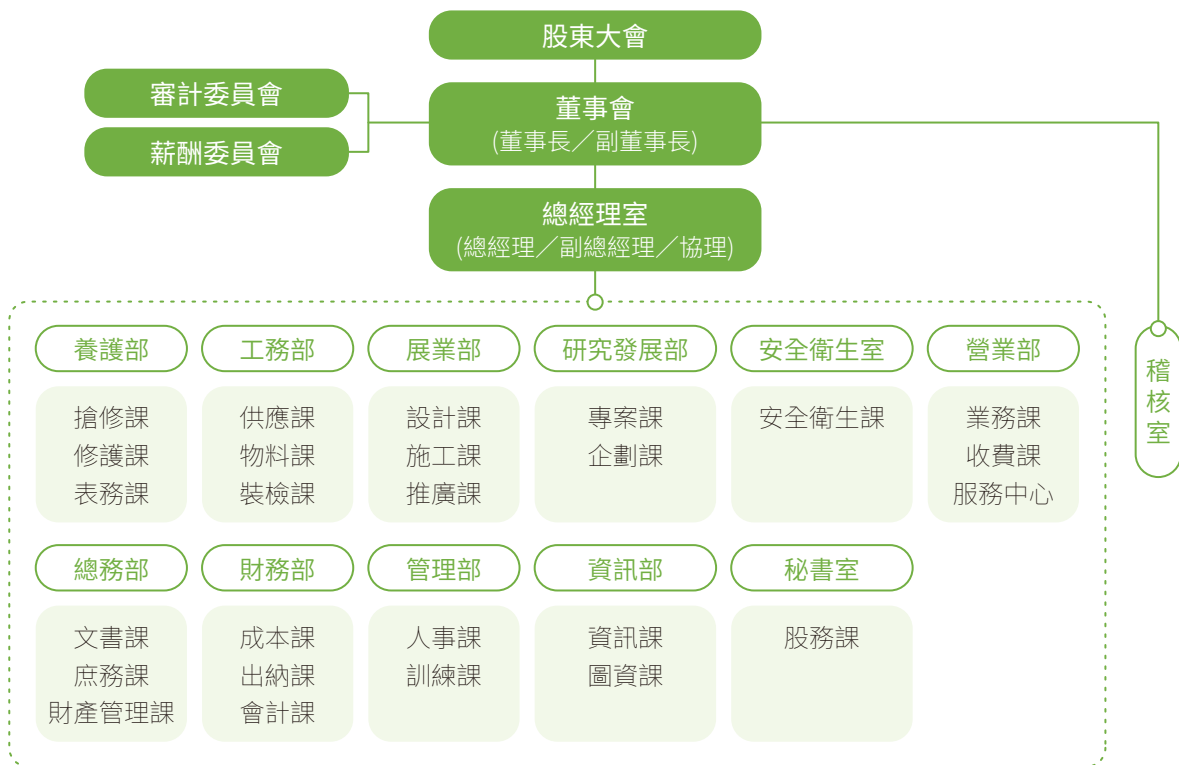
松山區、信義區、大安區、萬華區、中正區

大同區、中山區、士林區 (福華、明勝兩里)



成立日期	1964／07／01
實收資本	NT\$ 5,163,580,000
員工人數	257 (2022.12.31)
用戶數	402,036 (2022.12.31)
天然氣銷售量	196,637,248 m ³ (2022)
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 • 中華民國公開發行公司股票協會 • 財團法人台灣永續能源研究基金會
主要營業項目	• 天然氣供應 • 瓦斯器具銷售 • 第一類電信事業 • 燃料導管裝設 • 廚具、衛浴相關設備銷售 • 不動產租賃 • 瓦斯安全設備及器材裝置 • 冷凍空調 • 資訊軟體服務

◎ 組織架構



2.2 公司治理管理方針



目標／項目	利害關係人	承諾 (政策)	2022年執行情形 (行動)
保障股東權益(G)	股東	<div><div>• 鼓勵股東多使用電子投票參與股東會</div><div>• 持續配發股利</div><div>• 每季至少召開1次董事會</div></div>	<div><div>• 為強化公司治理，股權1%以上股東得依《公司法》相關規定行使提案權，並鼓勵股東多使用電子投票參與股東會表決及選舉。為響應環保減碳，手冊及年報紙本印製較去年共減量160本。</div><div>• 發放每股現金股利1.1元。</div><div>• 依法設置獨立董事3席，強化並落實董事會運作之獨立性。</div></div>
強化董事會職能(G)	董事	<div><div>• 董事會成員多元化政策及績效評估</div><div>• 強化董事會職能發揮及進修</div><div>• 加強防範內線交易之宣導</div></div>	<div><div>• 露並落實董事會成員多元化政策。</div><div>• 執行董事會及功能性委員會之績效評估，評估週期、面向、內容及結果請詳111年報第23~25頁。</div><div>• 提供董事多元的進修課程資訊並協助報名。</div><div>• 配合主關機關規定，強化防範內線交易之宣導作業，避免董事觸法。</div></div>
提昇資訊透明度(G)	股東、員工、供應商、社區居民	<div><div>• 強化資訊揭露</div><div>• 與利害關係人保持暢通之溝通管道</div><div>• 儲氣槽安全資訊</div></div>	<div><div>• 依規定揭露公司各項資訊於官網及公開資訊觀測站(9908)。</div><div>• 設置發言人、代理發言人及公司治理主管。</div><div>• 每年召開法人說明會。</div><div>• 公司網站設置利害關係人專區。</div><div>• 各項最新消息公告更新於官網。</div></div>

2.2.1 對影響產業之環境及社會議題相關法規之因應

2022年雖經中央主管機關以違反天然氣事業法裁罰罰鍰處分30萬元，但本公司猶認並無違法而向行政院提起訴願，力陳秉持工程專業設計並重視用戶需求，確實依法經營業務，終獲受理訴願機關撤銷罰鍰處分，因而，本公司2022年並無違反天然氣事業法之情事。

本公司為取得公用天然氣設立許可暨供氣營業執照之業者，經營導管燃氣與供應民生用天然氣之銷售行為皆有法令規範，並切實遵循。蒐集法令新訊、國內外有關天然氣技術、施工管理或相關管線工程之新聞，以電子郵件傳遞予各單位通知同仁；定期遵循ISO50001能源管理系統、ISO45001／TOSHMS職業安全衛生管理系統、ISO9001品質管理系統辦理法令規章查詢作業，摘錄修法要旨並文件化，作為法令遵循作業隨時翻閱查考之憑據。

2.3 股東會

股東常會之召開，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2022年依候選人提名制規定，由董事會提名候選人名單並公告之，於股東會進行第20屆董事選舉，本屆董事會成員改選後從15人減至11人，股東會各項相關資料依規定申報至公開資訊觀測站，並揭露於公司官網。



2.4 董事會

2.4.1 董事會組成

2022年共召開6次董事會議，董事實際出席率達85.89%(不含委託)，董事會決議揭露於公司官網。依公司章程規定，設置董事11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。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，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。

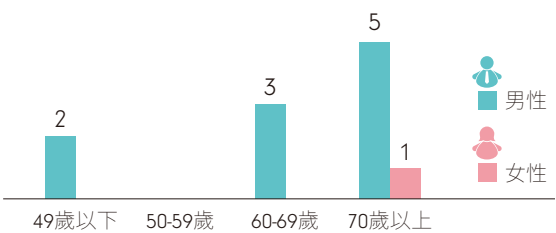


2.4.2 董事會成員多元化政策












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、永續發展前瞻力、會計及財務分析能力。

第20屆董事會成員皆為本國籍，女性董事減少1人，女性董事比例較上屆13.3%降低為9.1%，而70歲以上董事比例較上屆46.7%增加至54.5%，為增進董事成員多元化政策成效，目標希望增加60歲以下董事及女性董事比例分別達到27%及18%。

◎ 2022年董事會成員性別及年齡分布 (共11人)



2.4.3 董事會成員 (2022)

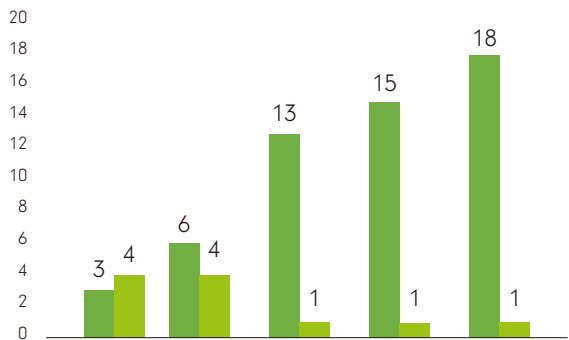
職稱	姓名	性別	主要學經歷	兼任本公司及其他公司之職務
董事長	謝榮富		• 空中大學商學系	• 新海瓦斯公司董事長 • 欣欣天然氣董事
副董事長	吳昕東		• 美國新學院大學 (基礎研究學系)	• 新光保全董事長 • 欣欣天然氣董事 • 新海瓦斯公司董事
董事	林伯峰		• 臺灣大學法律系	• 誼光保全董事長 • 新光保全董事 • 欣欣天然氣董事
董事	吳東進		• 日本早稻田大學 (商學部)	• 新光醫療董事長
董事	薛夏良		• 臺中科技大學 (電子學系)	
董事	侯士欽		• 成功大學醫學系	• 侯耳鼻喉科診所醫師
董事	洪紹甫		• 靜宜大學EMBA	• 洽發企業(股)公司副董事長 • 起家大興(股)公司董事長
董事	郭瑞惠		• 美國加州Santa Clara大學MBA	
獨立董事	張建國		• 逢甲大學會計學系 • 曾任勤業眾信會計師事務所執業會計師	• 新海瓦斯獨立董事
獨立董事	王豫元		• 文化大學政治研究所 • 曾任中華民國駐教廷特任大使	• 新光銀行董事 • 新光銀行文教基金會董事長 • 台灣永續能源研究基金會董事 • 元富證券董事
獨立董事	李正明		• 美國中央德州大學理學碩士 • 曾任台灣中油公司天然氣事業部執行長	• 財團法人環境永續發展基金會董事 • 台灣電力公司顧問 (天然氣發電方面)

*1：董事擔任本公司職務及兼任其他公司職務請詳111年報第10～11頁。
*2：2022.07.14法人董事新光合纖改派代表人為吳東進。

2.4.4 董事會成員進修

2022年董事進修情形依規定申報至公開資訊觀測站(9908)，本公司不定時會提供多元的進修資訊予董事並協助報名，今年也配合主管機關加強宣導防範內線交易之注意事項，避免董事觸法。近3年因疫情影響，部分董事喜歡參加線上課程，暨減少群聚又能汲取知識，更加彈性便利。

◎ 2022年董事進修情形



2.4.5 公司治理主管進修情形

本公司自2021年5月6日董事會通過設置公司治理主管，其進修時數自就任起至2022年度止為21小時，符合初任應達18小時進修時數規定。

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	2021第十三屆臺北公司治理論壇	3.0
	會計研究發展基金會	2022全球企業ESG永續趨勢與管理策略	3.0
	會計研究發展基金會	2022最新公司治理政策與公司治理評鑑實務解析	3.0
	證券暨期貨市場發展基金會	111年度防範內線交易宣導會	3.0

2.4.6 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。第20屆董事會共有董事11人(含獨立董事3人)，獨立董事占比為27.2%，目前3位獨立董事任期年資皆為6年。

2.4.6.1 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，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2022.07.07至2025.06.22。

職稱	姓名	實際出席次數	實際出席次數	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

2.4.6.2 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。3名委員中，召集人張建國具備財務或會計專長；本屆委員任期自2022.06.23 至2025.06.22。

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	5	0	100
委員	王豫元	5	0	100
委員	李正明	5	0	100

2.5 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。2022年度董事會中未有關鍵重大事件報告。

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、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。

2.5.1 風險管理架構



2.5.2 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。
投資	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。
財務	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。」
氣候變遷	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。
	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。
	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。

2.6 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。

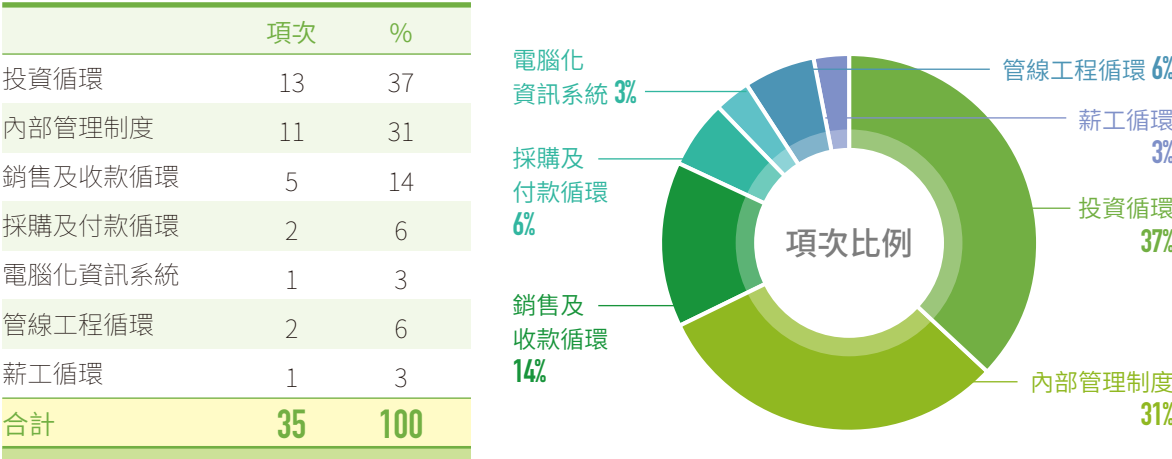
2.6.1 稽核計畫之擬定

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。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。

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。2022年依風險得分評估內部稽核報告為35件，其循環類別及所占比例如下：

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				●					
近期內相關法規辦法、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									●

◎ 2022年依風險得分評估內部稽核報告



2.6.2 稽核計畫之執行

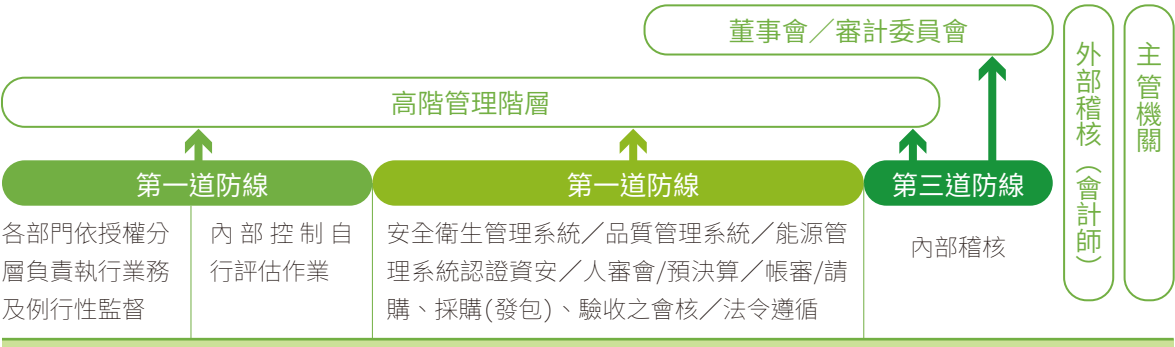
平時	期末
本公司稽核室藉由計畫性定期稽核案件及專案性不定期稽核案件(例如違反誠信行為之調查)協助董事會及經理人檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進建議。稽核室將每月稽核報告及追蹤報告陳核後，於稽核項目完成後之次月底前交付審計委員會各委員查閱。	每年12月本公司稽核室發起各單位(含子公司)年度內部控制自評作業，由各部門(含子公司)依各項現行作業逐項評估目前內部控制制度設計之有效性。內控自評報告呈准後送審計委員會通過後再呈送董事會審議後作為董事會及總經理出具內部控制制度聲明書之主要依據。本公司2022年內部控制制度自評結果，並無重大缺失。

公司治理

稽核主管每季均列席審計委員會及董事會備詢。

2.6.3 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：

- 營運之效果及效率。
- 報導具可靠性、及時性、透明性及符合相關規範。
- 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。

2.6.4 2022年執行成果

- 依2022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；2022年計完成35項次暨按季追蹤報告2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2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。

2.6.5 未來目標

2023年目標	中長期目標
完成董事會通過之內部稽核計畫，並有效改善發現之缺失。	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。
執行內部控制有效性評估。	

03 | 勞資樂融 EMPLOYEE APPRECIATION

3.1 勞資關係管理方針



員工是公司最重視的資產，是邁向卓越天然氣供應企業之路上最堅實的後盾。企業要長久經營發展，必須從打造穩定的工作環境、有競爭力的薪資獎金制度，以及為同仁規劃完整的教育訓練、重視職涯發展，呵護員工身心健康、提供完善的福利措施及開辦多樣化的社團活動等。從以人為本的角度出發，成為ESG永續經營的優質企業。

3.1.1 人力概況

因產業特殊性以男性員工居多，截至2022年底男性178人，女性79人，男女員工比率為1：0.44。平均年齡43.65歲，平均工作年資17.65年。

性別							合計	人 數 占 比 (%)	
職別／年齡	≤ 30歲	31~50歲	>50歲	≤ 30歲	31~50歲	>50歲			
實習生	6	0	0	0	0	0	6	6 (2.3%)	0 (0.0%)
一般員工	39	61	26	11	30	20	187	126 (49.2%)	61 (23.8%)
中階主管	0	11	10	0	6	8	35	21 (8.2%)	14 (5.4%)
高階主管	0	3	10	0	0	0	13	13 (5.0%)	0
專業人員	0	1	7	0	0	4	12	8 (3.1%)	4 (1.5%)
外調員工	0	0	4	0	0	0	4	4 (1.5%)	0
總計	45	76	57	11	36	32	257	178 (69.3%)	79 (30.7%)

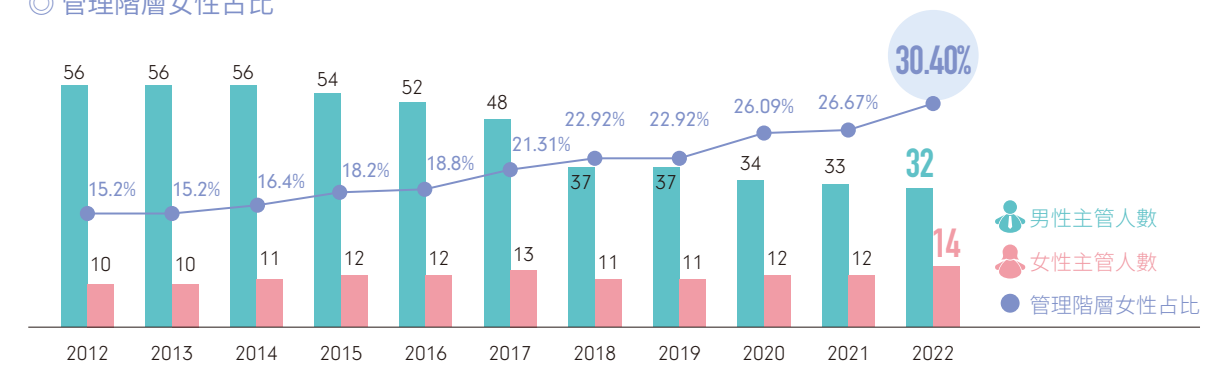
*實習生：大專院校產學合作之在學學生，依「專科以上學校產學合作實施辦法」及「勞動基準法」等相關勞動法令規定，採工作型校外實習，簽訂定期契約，實習期滿後取得實習學分。

*一般員工：技士以上，股長以下；中階主管：包含課長及襄副理；高階主管：包含部經理及最高主管(如：協理、副總經理、總經理、副董事長、董事長等)；專業人員：非擔任管理職之專門人員；外調員工：外調至同產業之企業工作之員工。

*各職別員工占比(%)=各職別之員工總人數÷月平均員工總人數×100%。

*高階主管均為臺灣籍。

◎ 管理階層女性占比





*管理階層：直接管理指揮監督下屬之主管，指課長以上包含襄副理、經理、協理、副總經理及總經理，但不包含副董事長、董事長。

2022年女性員工比例為30.7%，女性主管人數占所有主管人數30.40%，較2021年提升3.73%。因產業之特殊性，員工性別分布雖以男性居多，但女性升遷是透過公平競爭方式以多元的態度提拔優秀人才，同仁職涯發展以適才適任為主要考量。

3.1.2 人力異動

2022年共計延攬29名新進人才及產學合作實習生；年度離職人數共計18人，離職率較2021年增加3.2%；年度屆齡退休4人，自願退休5人，退休率較2021年減少2.4%。

◎ 近3年新進、離職、退休人數統計

年度		2020			2021			2022		
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		19	20	12	15	6	13	24	13	7
		4	0	3	7	4	2	5	5	2
年齡	≤30歲	16	10	0	20	8	0	24	16	0
	31~50歲	7	10	0	2	2	1	5	2	0
	>50歲	0	0	15	0	0	14	0	0	9
總人數		23	20	15	22	10	15	29	18	9
占比*		9.0%	7.8%	5.8%	8.5%	3.9%	5.9%	11.4%	7.1%	3.5%

*各類別員工占比(%)=各類別之員工總人數÷月平均員工總人數×100%

3.2 人才招募與留才

在人才甄選上，透過網路媒合、產學合作與校園徵才等多元管道招募人才。因應新冠肺炎疫情嚴峻，增加遠距視訊面試，減少病毒感染風險。2022年新進同仁經由網路媒合共12人，產學合作共10人，親友介紹共6人，到班徵才共1人。

2022人才招募管道

1 網路媒合

透過網路媒合工作已成為現代求職主要管道，台北瓦斯利用網路人力銀行擁有龐大人才資料庫優勢，長期刊登招募資訊，持續提升能見度。與其等待求職者投遞履歷，台北瓦斯主動寄發邀約信函，甚至直接電洽求職者拉近距離。

2 產學合作

台北瓦斯與大專院校長期維持合作關係，協力培育優秀工程人才。台北瓦斯提供有薪實習機會，實習期間給與專業培訓，表現優秀者經考試合格後立即轉任正職，為青年學子創造就業機會。

3 親友介紹


親友介紹已成為台北瓦斯穩定的人才來源。為鼓勵同仁舉薦合適工程人才，自2023年起，由同仁推薦新進人員至台北瓦斯任職滿6個月及1年時，即發給介紹人介紹獎金各2,000元及4,000元。

4 產訓合作

勞動力發展署成立之泰山職業訓練場，負責培育國家及產業所需優質勞動力。台北瓦斯與泰山職業訓練場積極合作，成功為乙級冷凍空調裝修證照人才開拓就業機會，落實企業社會責任。




3.2.1 薪資與獎金制度




整體調薪

2022年為提升員工待遇及激勵員工士氣，整體調薪幅度約4~6%，最低起薪為我國基本工資25,250元之1.2倍。自2023年起職等級差金額調整為原金額之加倍。



個人調薪

針對服務滿一定年資者給予職等晉升調薪，以及提升主管職者給予升等加給與職務加給，另依年度考核結果給予級差加給。



證照調薪

考取氣體燃料導管技術士證、特定瓦斯器具裝修技術士證者給予證照調薪500元至750元。2022年證照調薪人數為18人，較2021年5人增加13人。

01 員工酬勞

發放總額19,500,000元

02 有感調薪

• 2022年整體調薪約4~6%。
• 自2023年起職等級差金額加倍。

03 發放防疫獎金

每人5,000元



04 優渥獎金

2022年年終獎金4個月、工安獎金1個月、貢獻度獎金約650萬元。

◎ 2022年非擔任主管職務之全時員工薪資資訊

項目	2021	2022	與前年度相比 (%)
員工人數	239人	237人	-0.8%
薪資總額	244,179仟元	254,572仟元	+4.3%
薪資平均數	1,022仟元	1,074仟元	+5.1%
薪資中位數	978仟元	995仟元	+1.7%

*資料來源：臺灣證券交易所公開資訊觀測站公司治理專區

一般員工及中階主管固定薪資比例		
一般員工男女平均薪資比	0.95	1
中階主管男女平均薪資比	0.98	1

*一般員工：技士以上，股長以下(包含實習生)。
*中階主管：課長、襄副理。
*因高階主管經理以上層級皆為男性，故不予計算。

3.2.2 績效評核制度

- **新進員工考核：**試用期間6個月，每3個月考核1次，部門及單位主管考核成績均達80分以上者，始符合正式任用資格。2022年新進同仁100%接受考核。
- **在職員工年度考核：**每年針對各部門訂定績效目標並與個人工作目標連結，年底考核時主管依據同仁各項績效目標達成情形進行評分，最終等第結果會依當年度的整體獲利狀況連動至個人年終獎金加發或減發基準，同時做為調薪、晉升及訓練發展之衡酌基礎，以期藉由實質性的獎勵以激勵並留住優秀人才。2022年正職同仁100%接受績效評核。



表揚績優員工

3.2.3 打造多元與包容的職場

身心障礙	2022年進用身心障礙者4名，其中輕度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2.7%，僱用比率優於法令(1%)規定。
原住民	依「政府採購法」、「原住民族工作權保障法」規定員工人數逾100人者，僱用原住民人數不得低於總人數1%。2022年共僱用5名具原住民身分員工，僱用原住民者占員工總人數2.0%，超越法定僱用人數。

多元晉用	年度	2020	2021	2022
近3年身心障礙者人數		4	4	4
近3年原住民人數		5	4	5

3.2.4 全方位的育兒措施

公司致力於提供全方面的照顧，以守護同仁健康的福祉，依同仁在結婚、生育、育兒等人生各個階段的身心需求給予實際的協助與支持。

- **婚假：**自結婚之日前10日起3個月內得請婚假。惟因新冠肺炎疫情仍持續中，為使同仁能彈性安排婚假規畫，放寬至疫情結束後1年內請畢。2022年共計1人申請。
- **產假：**給予8週有新產假。福利會另發給同仁或其配偶生育補助每胎3,200元。2022年共計2人申請。
- **托育：**與全國大型教育機構合作簽訂托育優惠合約，減輕同仁育兒負擔。
- **產檢假、陪產檢及陪產假：**自2022年起產檢假由5日增加為7日，產婦配偶亦享有陪產檢假及陪產假7日。2022年共計3人申請。
- **特約醫護人員諮詢：**安排特約醫護人員為同仁提供懷孕前中後期之衛教資訊、關懷追蹤及轉介服務。
- **哺(集)乳室：**置專責人負責維護及清潔。同仁可於出勤時間哺乳，哺乳時間計入工作時間。
- **育嬰留職停薪：**為滿足同仁陪伴子女成長需求，於子女滿3歲前，依性別工作平等法規定得申請育嬰留職停薪。2022年共計1人申請。

◎ 育嬰留職停薪統計

			統計
2022年符合育嬰留職停薪人數	8	7	15
2022年申請育嬰留職停薪人數	0	1	1
2022年育嬰留職停薪應復職人數 (A)	0	0	0
2022年育嬰留職停薪實際復職人數 (B)	0	0	0
2022年復職率 (B/A)(%)	0	0	0
2021年育嬰留職停薪實際復職人數 (C)	0	0	0
2021年育嬰留職停薪復職且於2022年在職滿一年之人數 (D)	0	0	0
2021年留任率 (D/C)(%)	0%	0%	0%

＊：當年度符合育嬰留停申請資格人數係以近三年申請產假及陪產假人數計算。



3.2.5 穩健的退休金提撥制度

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，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。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，台北瓦斯依法按月提撥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請領。

3.2.6 關於營運變化的最短預告期

「人事管理規則」第136條及第146條分別明定員工自願離職預告期間規範，以及依勞動基準法第11條規定公司須資遣員工時，則視員工年資於10至30日前預告終止勞動契約。

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

員工福利

公司照顧同仁的心始終不變，穩定的工作機會、完善的福利制度，讓同仁無後顧之憂，在人生的道路上一同並肩前行。



健康照護

特約醫護臨場健康服務、健檢診所專案優惠、健康高風險管理追蹤、哺集乳室設置



互助金

照顧同仁及眷屬：結婚、生育、壽慶、離職、傷病、退休、喪葬



其他福利

三節節賞金、生日禮券、防疫獎勵金、銀行跨行轉帳／跨行提款免手續費



教育獎助

嘉惠子女：子女入學獎勵金、子女助學貸款



休閒旅遊

工作與生活平衡：國內外旅遊補助、社團活動補助，國內旅遊補助每年11,000元，加碼國外旅遊補助每二年36,000元！



3.3 員工福利

◎ 2021~2022年員工福利支出金額

單位：新臺幣元

年度	2021	2022	差異
總金額	13,095,870元	15,335,228元	總金額增加17%
總人次	1,437人次	1,602人次	人次增加165人

3.3.1 社團活動

公司向來注重同仁工作與生活平衡，於2021年由職工福利委員會訂定「社團活動管理辦法」，每年贊助社團活動費用最高20,000元，以行動支持同仁參與各類型社團活動。目前共有3個社團分別為「羽球社」、「大自然研究社」及「樂活美學社」，鼓勵同仁親近大自然與維持固定運動習慣以培養健康身心。

◎ 2022年度社團公開活動



羽球社公開活動



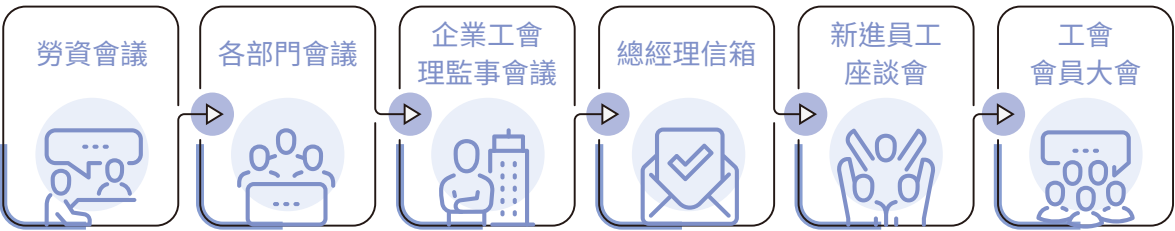
樂活美學社公開活動

大自然研究社公開活動

3.4 多元的勞資溝通管道

3.4.1 台北瓦斯企業工會

台北瓦斯企業工會成立於1995年11月成立，至今已有27年歷史，會員係由各部門副理以下之同仁自由參加組成，由工會理事長於新進人員教育訓練中鼓勵同仁加入工會。截至2022年底企業工會會員人數為175人，占全年員工平均總人數之68%。





- **爭取勞工權益：**企業工會以理性與平和方式在爭取勞工權益上不遺餘力，如每季固定召開勞資會議以促進勞資關係、每月舉辦勞資座談會，以及工會推派勞工代表參與職工福利委員會、職業安全衛生委員會及勞工退休準備金監督委員會等，以具體行動保障員工權益。
- **會員關懷：**弔慰會員直系親屬喪禮、慰問傷病住院之會員、五一勞動節贈送會員機能外套(工會補助2,000元)。
- **推動團體協約：**企業工會已著手研擬團體協約草案，目前正蒐集各方意見，盼能爭取優於勞動法令之勞動條件，朝營造友善和諧工作環境以及勞資雙贏方向努力。
- **外界交流活動：**企業工會積極與國內各大工會頻繁交流，相互分享實務經驗，並且常態性參與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。另多次參加臺北市政府勞動局舉辦之各項會議及課程，熟悉勞動法令專業知識。

3.5 人權承諾



針對重要人權議題，每年評估人權風險程度，擬定減緩措施與強化補償措施，致力維持職場零人權風險目標。於「員工行為守則」、「工作場所性騷擾申訴及懲戒辦法」等規章中明訂人權議題相關權責單位及通報流程，並公告於公司內部網站以供同仁隨時查閱。另外就員工權益及福祉促進事項，則定期舉行勞資會議及工會座談會等活動傾聽員工心聲。2022年末發生任何職場歧視、雇用童工及侵犯員工權利等情事發生。本公司人權政策規範於「永續發展實務守則」經董事會通過後公告於官網供利害關係人參閱(https://www.taipeigas.com.tw/IR/governance_4?&p=2)。

◎ 台北瓦斯2022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
禁止歧視	所有員工	<ul style="list-style-type: none">制定「員工行為守則」明訂不得因性別、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。建立多元通報管道(如專線申訴電話、郵寄信函、申訴專用電子信箱)與申訴處理機制。	同仁提出申訴後，立即啟動內部申訴流程，進行調查訪談並採取立即有效之處置。經查證屬實者，依受害者、申訴人、通報者需求安排心理諮商資源，同時對加害人依人事管理規則進行懲處作業。	<ul style="list-style-type: none">無歧視案件判斷為極低風險
禁止聘用童工	求職者 新進員工	<ul style="list-style-type: none">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。報到作業階段：到職當天須繳驗身分證件以確認年齡。	若童工對其年齡身分做虛偽表示者，則立即依勞動基準法第12條第1項第1款規定解僱。	<ul style="list-style-type: none">無雇用未滿16歲之童工情形判斷為極低風險
員工健康管理	所有員工	<ul style="list-style-type: none">透過同仁健康檢查資料篩選高風險族群，安排臨場特約醫護人員追蹤管理，定期舉辦健康講座。執行「職場母性健康保護計畫」、「異常工作負荷促發疾病預防計畫」及「人因工程危害預防計畫」等員工身心健康管理策略，由專業醫師提供適當建議。	安排臨場特約醫護人員一對一諮詢，持續追蹤關懷。如需進一步評估或追蹤檢查者，立即轉介專業醫療院所處理。	<ul style="list-style-type: none">無高風險個案
杜絕職場不法侵害	所有員工	<ul style="list-style-type: none">依循勞動部「執行職務遭受不法侵害預防指引」：辨識及評估危害→適當配置作業場所→依工作適性適當調整人力→建構行為規範→建立事件處理程序→執行成效評估改善	<p>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。</p> <p>↓</p> <p>協助受害者安置或就醫。</p> <p>↓</p> <p>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。</p> <p>↓</p> <p>啟動勞工健康服務相關專業人員後續追蹤關懷。</p> <p>↓</p> <p>後續協調處理：</p> <ul style="list-style-type: none">公司協助進行後續法律協助公司進行內部相關懲處公司依據醫療人員建議進行工作調整	<ul style="list-style-type: none">無職場不法侵害案件判斷為極低風險
禁止性騷擾	所有員工	<ul style="list-style-type: none">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專責委員會。設立多元管道以保密方式妥善處理性騷擾事件。	同仁提出申訴時立即安排有效之處置。事後協助受害者、申訴人、通報者安排心理諮商，並對行加害人依人事管理規則進行懲處。	<ul style="list-style-type: none">無性騷擾案件判斷為極低風險

3.6 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。

3.6.1 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，再依不同之職務，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，以利融入職場。

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，並實施考核，升任正式前須通過筆試與術科考核。

實習生及新進人員職前教育訓練



基礎職能教育訓練



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，特提供在校生參訪活動及學生實習機會，實習生比照新進人員實施職前訓練及基礎職能教育訓練，以提升實習學生職場接軌力。

◎ 新進人員及實習生職前教育訓練統計

年度及項目	2020	2021	2022
訓練人數	23	22	28
訓練人時	676	1,456	1,197

*新進人數29名其中1名為同一年度實習生結束實習後，再聘入公司，故不重複訓練。

在校生參訪



3.6.2 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。

工作崗位教育訓練



集中型教育訓練



訓練相關統計	開班次數 (次)	參訓人次 (次)	訓練總時數 (小時)
2020年	269	2,316	7,250
2021年	239	1,332	6,373
2022年	296	1,674	7,511.5

◎ 訓練指標

指標項目	
平均訓練時數 (小時/人)	29.2
平均訓練費用 (元/人)	2,250.4

*說明：訓練總時數÷公司總人數
訓練總費用÷公司總人數

◎ 依性別區分平均訓練時數

性別員工	平均訓練時數
男性員工	35.7
女性員工	14.6

*說明：男性員工受訓時數÷男性員工人數
女性員工受訓時數÷女性員工人數

◎ 以職級區分平均訓練時數

職級	平均訓練時數
主管	18.3
非主管	31.7

*說明：主管受訓時數÷主管人數
非主管受訓時數÷非主管人數

◎ 訓練類型占比

訓練類型	占比
工作崗位教育訓練	39.05%
委外教育訓練	21.21%
集中教育訓練	39.74%

*說明：各項類型訓練占總訓練時數比例

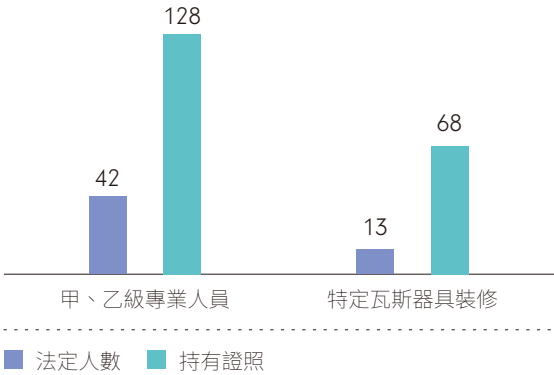
2022年COVID-19疫情逐漸趨緩，課程活動慢慢復甦，訓練總(人)時數達7511.5小時，較2021年增加17.86%，平均訓練時數為29.2小時，較2021年平均訓練時數增加4.2小時。共辦理296班次訓練，訓練人次共1,674人次。

秉持性別平權，在人才培育上，不因性別而有差別對待或歧視，以提供各職級及職務專業訓練為宗旨，惟女性員工多屬內部行政職務，參加課程著重於工作崗位職能類課程較多，而男性員工多為參加工程技術方面類課程，時數較長，因此女性平均訓練時數較男性為短。

3.6.3 協助取得專業證照

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，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2022年底供氣戶數，至少需甲級及乙級專業人員42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2022年底止甲、乙級專業人員證照持有人數為128人，已遠遠超過法定人數42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13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2022年底止，本公司持有「特定瓦斯器具裝修」證照者共有68人。

◎ 各年度協助考取證照統計

證照種類	2020	2021	2022
天然氣甲、乙級專業證照 (人)	3	4	12
特定瓦斯器具裝修證照 (人)	6	4	8
合計	9	8	20

*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
*2：特定瓦斯器具裝修丙級技術士含實習生4名於本公司實習期間輔導考取。

專業證照輔導課程



職業安全衛生認證

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。

至2022年底止，本公司持有各項職業安全衛生證照計有186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

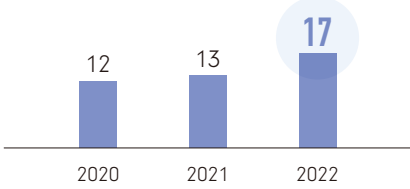
證照	目前持有	2022 新訓	2022 複訓
防火管理人	2	1	0
營造業甲種職業安全衛生業務主管	2	1	0
營造業丙種職業安全衛生業務主管	2	0	0
急救人員	15	0	11
屋頂作業主管	3	0	0
缺氧作業主管	30	4	7
露天開挖作業主管	18	4	9
擋土支撐作業主管	1	0	1
施工架組配作業主管	1	0	0
高壓氣體特定設備操作人員	12	1	3
高壓氣體供應消費作業主管	5	1	1
高壓氣體製造安全作業主管	4	0	1
高壓氣體製造安全主任	2	0	2
局限空間作業安全	32	3	0
大台北職安卡	57	7	3
合計	186	22	38

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2022年底持有合格認證計有65張，並將依法令於規定期限內完成在職教育訓練。

◎ 道路挖掘施工管理人員識別證取合格證數 (監造人員、現場管理人員，含複訓)



職業安全衛生 OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH

4.1 職業安全衛生管理方針

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，提升安衛知能與水準。
- 定期檢討改善，創新安衛環境與績效。

提供健康安全的工作環境是公司的義務，亦是勞工於職場上最為切身的議題之一，建立完善的安全衛生管理機制與文化，可降低意外事故的發生，減緩企業營運衝擊，並提高生產力，爰此，本公司以全體員工為永續發展重要基礎，秉持全員參與理念，透過四大安全衛生政策方針，給予安全的工作環境，共創優質友善職場。

4.2 職業安全衛生管理系統

建立可靠妥善的職業安全衛生管理系統，可有效降低工安風險，提升安全衛生水準，本公司自2002年5月9日開始建制OHSAS 18001職業安全衛生管理系統，並於2003年11月24日取得OHSAS 18001認證，為台灣第一家榮獲OHSAS 18001認證通過的瓦斯公司，自此至2022年連續19年通過第三方外部驗證單位稽核，持續取得認證登錄，期間因國際標準組織發布實施ISO 45001，本公司亦配合於2020年將OHSAS 18001轉版為ISO 45001，再度成為台灣第一家獲得ISO 45001認證通過的瓦斯公司，有效認可登錄至2023年5月17日。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257人、轄下所有作業活動及服務。

驗證項目	登錄期間	TAF	ISO
OHSAS 18001	2003~2009	×	
OHSAS 18001／TOSHMS	2010~2015	×	
	2016~2019	●	
ISO 45001／TOSHMS	2020~2023	●	●

4.2.1 職業安全衛生管理系統稽核與控制

依循PDCA循環步驟持續執行，就能從錯誤中學習和反省，並且從反省中成長，尤其在職業安全衛生管理上，因應職場環境變化，須隨時改善管理方式，尋找出對策，這是管理者最重要的課題，藉由確實實施PDCA循環，落實內、外部稽核機制，即能體驗前所未見的巨大效益。

A. 2022年度內部稽核：

- 共查核496項次，未發現主要缺失。
- 次要缺失共8件，經複查均已改善完成。

B. 2022年度外部稽核：無缺失。

C. 推動2022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。2022年評審發掘各單位優點64處、缺點5處(均已改善完成)。

4.3 職業安全衛生委員會

建立由勞資雙方共同組成，且由總經理親自擔任主任委員之委員會，有效對職業安全衛生政策提出建議及協調安全衛生管理計畫，從而審議安全衛生教育訓練實施計畫，以及審議作業環境監測計畫、監測結果與採行措施，持續透過委員會審議各項提案，積極發掘潛在危害因素，並透過虛驚事故提案制度，藉以強化風險預知，有效消弭工安事故。

◎ 近三年職業安全衛生委員會決議案之主要成果

	年度	2020	2021	2022
百分比%＝已完成件數÷受理提案總數 × 100%	提案件數	13	11	10
	完成百分比%	100%	100%	100%
虛驚事件及潛在危害提報件數		5	3	8
人員已完成應接受訓練比率 (%)		100%	100%	100%

4.4 職業安全衛生績效及中、長期目標

為強化安全衛生管理，各部門依照公司安衛政策每年訂定不同安全衛生目標且量化，2022年共計28項目標，再由各部門方案負責人依目標訂立符合所屬之管理方案，據以執行，並每季檢討達成率，藉由定期檢討，以提醒所有同仁安全的重要性。

2022目標	2022績效	2023目標	中、長期目標
依據28項安全衛生目標，擬定28項安全衛生管理方案，依相關管理方案計畫實施。	依據28項安全衛生目標，擬定28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31項安全衛生目標，擬定31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，(2022.12.31無災害累計工時達614萬小時)。	預計達成全年零災害，(2023.12.31無災害累計工時達650萬小時)。	持續保持零災害。
	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ISO45001／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。



4.5 近3年職業災害統計分析

2020～2022年共計發生失能傷害1件(危害類型為：1件)，無職業疾病發生，亦無與工作有關的工安案件，近三年來在同仁努力之下，連續維持工安零事故佳績。然有鑑於危害類型來自機車交通事故，因此要求各部門在制定年度方案時，將降低交通事故列為最重要的管控項目，藉由實施案例安全宣導及管制措施，將失能傷害事件降至最低，在2022年取得全年零事故佳績。

年度\項目	失能傷害嚴重率	失能傷害嚴重率	綜合傷害指數	說明
2020	0	0	0	無工安事故
2021	2.2	24.24	0.23	1. 工安事故0件 2. 機車交通事故1件
2022	0	0	0	無工安事故

失能傷害頻率 (FR) = (總計傷害損失總人次數 ÷ 總經歷工時) × 10⁶

失能傷害嚴重率 (SR) = (總計傷害損失總日數 ÷ 總經歷工時) × 10⁶

綜和傷害指數 (FSI) = √(失能傷害頻率FR × 失能傷害嚴重率SR) ÷ 1000

4.6 職業傷病與安衛風險

4.6.1 健康風險評估與諮詢

- 2022年度執行醫師、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132人次，諮詢7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。
- 利用下午時段，提供健康操音樂讓同仁舒展筋骨，促進上班精神。

4.6.2 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	2020	2021	2022
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	206	210
	百分比%	100%	100%
潛在風險降低數量	降低風險之數量	12	13
	工程控制之件數	4	11
	管理控制之件數	8	2

4.6.3 因應新冠肺炎疫情 (COVID-19) 管理作業



防疫專區

因應新冠疫情持續影響，本公司備妥所需防疫物資(如：口罩、酒精、額溫槍及熱顯儀攝影機等)，並與大樓服務處協力防疫作業，落實維護全體同仁健康及安全。



消毒作業

2022年疫情持續發酵的一年，為提供員工一個安全及無汙染的工作環境，在疫苗還未普及化的情況下，進行辦公場所消毒作業，做好隔絕病毒的決心。因應疫情嚴峻，業務會議以暫停實體會議，改採視訊會議方式進行，並鼓勵同仁踴躍接種疫苗提升保護力。



4.7 職安衛教育訓練

企業永續經營須以人才之訓育留用為基礎，透過教育訓練規劃，使員工可以提升職能，強化安衛觀念，讓員工在執行工作上更有效率，亦更加安全，同時也能降低成本，在訓練過程中，鼓勵同仁分享所學並互相交流，進而刺激員工主動、積極學習的力道，確保訓練成效。2022年度職業安全衛生教育訓練，計有各類課程6大項暨19場次997人次參加。



05 | 天然氣供應安全 SUPPLY SAFETY

5.1 風險管理方針

臺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，建立資訊處理與傳輸通報之標準作業流程，於2014年即規劃「災害應變資訊系統」，該系統依據「災害防救業務計畫」，結合各項防災作業資源，配合「重大災害事故通報系統」，可提供防救災決策層參考，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。

近年來因氣候變遷，暴雨、颱風、地震等所為的「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。臺灣地處副熱帶，並位於環太平洋地震帶上，每年都有遭受颱風、豪雨、土石流及地震等單一或複合型災害侵襲之虞，其中地震是一種無預警性的災害，嚴重可能造成震區範圍內之天然氣輸儲設備受損，無法迅速恢復正常，需長期進行檢查與復原重建。

本類事故案例發生之主要原因為：

- 颱風或連日豪大雨，導致溪水暴漲，沖刷過河段之天然氣管線，導致管線被急流沖斷或破損。
- 地震造成天然氣管線斷裂或破裂。
- 極端氣候衝擊。

上述原因導致天然氣洩漏、火災及爆炸等災害事件發生。

案例

2015年8月蘇迪勒颱風來襲，路樹因強風傾倒壓損本公司用戶管線造成天然氣洩漏，幸無人員傷亡。



一 供氣區域災害潛勢分析

本公司供氣區域依「臺灣地區油氣管線圖資管理系統、經濟部中央地質調查所網頁」查詢，供氣營業區未在活動斷層、土石流潛勢溪流影響範圍內。臺北市土壤液化潛勢區大多落在中正區及大同區，另外於萬華區也有少部分，其位置多於淡水河河邊及早期市區柳公渠一帶居多。

山腳斷層未穿越本公司營業區域，但如山腳斷層如發生6.6級地震，在臺北市地表加速度最大不會超過400gal，本公司管線輸儲設備之耐震設計尚能應付，應不會造成設備的損壞。

本公司敷設於供氣區域內之天然氣管線，因大部分均採低壓輸氣管網供應，故就設置於地面下之天然氣管線路徑，分別將土壤液化、管線基礎流失、耐震能力、斷層及其他災害風險納入考量。

一預防對策

- 颱風前，須強化過河段管線之災防整備工作，加強巡管修工作預做準備及規劃（如庫存量、搶修之人力及機具應足）。
- 天然災害（如地震、颱風或連日豪大雨、淹水、土壤液化、土石流、大規模崩塌、火山與其他氣候變遷及極端氣候衍生之天災）過後，應加強巡管作業，並檢查管線相關附屬設備之安全性及完整性。
- 針對淹水、海岸溢淹、斷層、土壤液化、土石流、火山、海嘯及管線過河段等危險區域，以及高鐵、臺鐵、輕軌或捷運等橫交處，應參考其他機關所做災害潛勢調查及危險度分析，建立預警措施、疏散撤離與收容安置等緊急應變作為。
- 於氣候變遷條件下，應通盤考量高溫對天然氣管線可能產生之影響，並在未來規劃設計上，提出耐高溫的材料或其他因應對策，以預防高溫之衝擊。且針對位於易受洪水冲刷及河床淘空之過橋段、河床下潛遁管線與管線地基流失或地層大面積滑動之情況。

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。

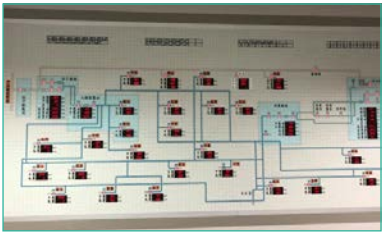


2022年各瓦斯儲氣槽及高壓氣體特定設備均遵照法令規定，依「危險性機械及設備安全檢查規則」規定，由代檢機構檢實施高壓氣體特定設備檢查，並進行各項設備作動測試及鋼板厚度檢測，檢測決果均判定合格，同時我們也將瓦斯槽合格證揭露於公司網頁中，使本公司瓦斯用戶及臺北市民即時可以掌握儲氣槽之安全資訊。



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

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。



主管機關查核

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。



5.3 災害應變能力



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。



5.3.1 災害應變演習

為維護瓦斯管線、儲氣槽之安全，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。

本公司配合2022年度由陽明山瓦斯主辦臺北市公用事業災害防救應變聯合演習，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。



災害現場搶修狀況回報災害現場指揮中心



災害防救應變聯合演習結束產發局長官會後指導

5.4 瓦斯管線安全維護



5.4.1 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：

壓力別	管線巡查 (公里)	管線巡查完成率	管線檢測 (公里)	管線檢測完成率
高壓管線	231.6	100 %	231.6	100 %
中壓管線	270.5	100 %	139.3	100 %
低壓管線	872.0	100 %	435.6	100 %

2022年管線巡查與管線檢測完成率皆為100%，巡檢過程中共移轉案22件有反應轉續查案件，經地面鑽孔確認有漏，並已修護完成件數計12件，每年透過管線檢測與巡查，將可以確保本公司地下管線安全無虞。

針對用戶表外管部份進行安全檢查部分，本公司依規定二年一輪完成全數88,000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2022年共檢查建築大樓外牆之瓦斯立管計45,000支(二年一輪完成率為100%)，其中主動發現有異常計79件，占總檢查之數0.08%，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2022年共完成4次計964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2022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。

5.4.2 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。(2022年度共改善完成8件)



路面破損，配合新工處現場會勘開挖確認造成路面破損原因交權責單位處理

5.4.3 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	2020	2021	2022
人手孔查報漏氣件數	75	79	22
確認有漏並已修護完成件數	46	53	12

＊：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。



人孔巡檢測漏作業情形



開挖修護作業情形



開挖修護作業情形



修搶修完成路面修復

5.4.4 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。

◎ 查2020～2022年臺北市府工務局新工處查報改善案件統計如下：

年度	2020	2021	2022
件數	336	302	230

5.4.5 管線漏氣事故搶修案例分享

2022年10月03日10：30消防局119通報北安路536號前自來水承攬商施工不慎挖損PE-160mm中壓瓦斯管線，導致瓦斯大量洩漏，經警、消人員於現場灑水戒護，本公司隨即到場搶修，並利用網路資訊回傳現場狀況，後勤單位於辦公室裡確認圖資開關位置，於最短時間關閉瓦斯開關止漏，經切管修護完成後，依照本公司標準作業流程恢復通氣，搶修完畢後交由施工廠商回填路面修復。

本公司不定期辦理管線維護人員在職教育訓練，透過增進人員專業技能，強化維護能力。本案因警、消人員與本公司合作流暢，以及現場搶修工班人員迅速及確實的止漏，將風險降至最低，停氣影響之用戶也降至最小。



挖損位置



搶修作業

5.5 管線汰換

5.5.1 管理目標

超越汰換計畫進度，老舊管線全面更新，以新式材質對應耐震並兼顧防蝕，降低管線供應風險與社會影響衝擊，確保都市瓦斯使用安全。

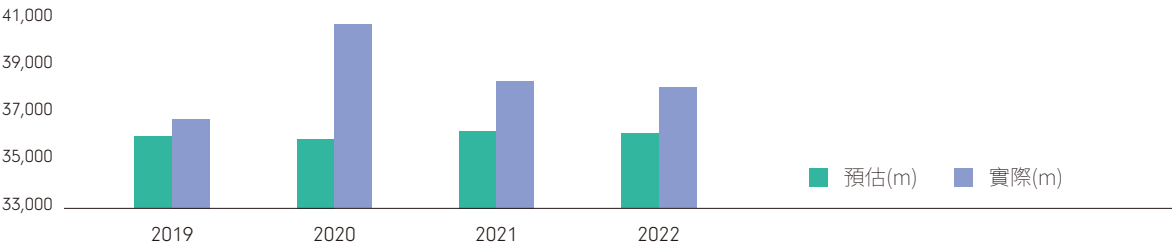
5.5.2 成效

- 自2019年至現今2022年，年度汰換計畫案件均以預估長度的100%完成率達標。
- 2022年度除辦年度計畫汰換執行外，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38,095公尺。

◎ 2020～2022年度管線汰換長度統計表

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)
36,036	36,830	35,973	40,713	36,222	38,429	36,118.7	38,095

＊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。
＊成效：2022年完成汰換進度105.47%。



5.6 導管特約承攬商管理



導管之輸配氣工程一直以來是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且經驗豐富的承攬商來執行，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。在為維持瓦斯管裝置之品質及工作安全，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，於提供用戶優質之服務時，保障用戶使用瓦斯之品質與安全。

5.6.1 契約管理精進措施

每季針對承攬商之施工品質、客戶服務、應變能力及配合度等重要項目，進行1年4次評鑑，年度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
2021	承攬商家數	2	7	0
2022	承攬商家數	2	7	1

- 每月：承攬商需執行自動檢查計畫，將工地巡查報表提送備查，本公司進行定期與不定期抽查覆核，確保工程作業品質。
- 每2年：實施一次承攬商工具檢查，確保承攬商機具完備。
- 不合格之承攬商，於複查不合格時，則依契約規定實施罰款、停工等處分，至改善完成後，始開放承攬商工作資格，以確保工程與服務品質。

5.6.2 確保承攬商工作人員資格與保障

承攬商需定時及不定時向本公司申報施工人員資料，台北瓦斯確認工作人員之專業資格及保險，確保專業施作品質與人員權益保障。本公司各承攬商所僱用之人員，其分級及負責之業務、資格，均符合「天然氣導管配管專業人員管理辦法辦理」、「職業安全衛生教育訓練」、「僱主意外責任保險」及「原住民族工作權保障法」等法規之規定。

5.6.3 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施以懲處以茲懲戒。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與改進措施。



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。

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。

5.6.4 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。

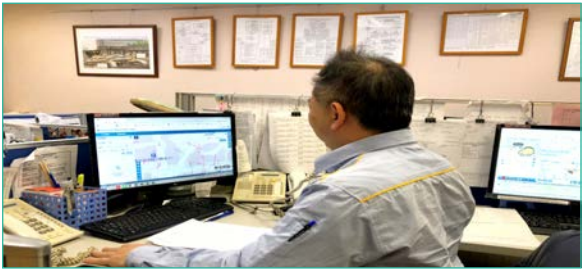
經承攬商評鑑結果對於施工品質、服務態度、應變能力及配合度良好之承攬商，將於年度契約屆滿前主動邀約辦理續約，以肯定承攬商之工作表現。溝通時，對於承攬商的建議事項予逐一討論，共同尋求最佳解決方案，主動協助尋找創新機具、施工技術及管理措施等，以增進工程效能。

5.7 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。



5.7.1 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「丙級以上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。

5.7.1.1 加強措施

- A. 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：
- 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。
 - 配合用戶時間，可預約安排於假日進行補檢。
 - 利用到用戶家檢修服務的同時一併實施複檢。
- B. 實行補檢措施：
- 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。
 - 當月份再針對上上個月未接受檢查之用戶，實施補檢。
 - 每半年再針對前1年度未受檢用戶再通知安排補檢。



- C. 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

- D. 2021及2022年遭逢新冠肺炎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84.9%，有效的維護客戶用氣安全。(各年度定檢率詳下表)

◎ 用戶定檢率統計比較表

年度	2018	2019	2020	2021	2022
定檢率	92.5%	92.8%	92.5%	86.5%	84.9%

- E. 有鑑於每年一到冬天一氧化碳中毒事件頻傳，對用戶執行定期安全檢查時，如查知天然氣燃氣熱水器之裝置環境在密閉空間(如：浴廁、室內、通風不良等場所)，立即向用戶說明通風不良易產生一氧化碳中毒，建議用戶盡速改善，另函知消防主管機關處理。2022年透過定期安檢中共發現共提報3,942件，藉由積極宣導燃氣熱水器之安全觀念，協助民眾改善中毒潛勢環境，強化防災意識之提升與配合，能減少危害因子，共同維護居家安全。除此之外同時印製「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	2019	2020	2021	2022
定檢率	198,495	203,445	188,624	206,200

◎ 輔導用戶改善的戶數成效

年度	2019	2020	2021	2022
戶數	4,545	6,465	2,630	4,170

- F. 為配合市府產發局冬季督導，本公司每年12月至次年1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；2022年本公司配合檢查計完成533戶，其中有7戶發現用戶管線設備異常，經開立建議改善通知單告後追蹤，管線設備異常之用戶皆已完成改善。

- G. 臺北市政府為了加強臺北市自助洗衣店之管理，自2021年7月1日起，「臺北市自助洗衣店安全管理自治條例」公告實施。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。2022年度配合市府聯合檢查共執行完成326間自助洗衣店檢查，完成警報器測試計31件，本公司全程參與亦配合宣導，市府新措施雖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，本公司仍全力以赴確實配合檢查，以盡企業應有之社會責任。

5.7.2 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，經統計2022年1~12月用戶服務滿意度問卷數量共計3,089份。

◎ 2022年度問卷調查數量統計

季 別	第一季	第二季	第三季	第四季
調查份數	760	743	763	823
滿意度	100%	100%	100%	100%

5.7.3 永續環境安全管理

因應轉型新世代的供氣系統，本公司亦加速微電腦瓦斯表建置，邁向供氣智慧化。此舉不僅有助於提高供氣安全，並可進行瓦斯漏氣及地震偵測，藉由微電腦瓦斯表自動偵測裝置，及早發現漏氣用戶，以縮小事故造成之損失。目前已加強本公司營業區內為電腦瓦斯表建置，普及率約占64.61%，未來將持續推動，提升建置之目標值。

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。

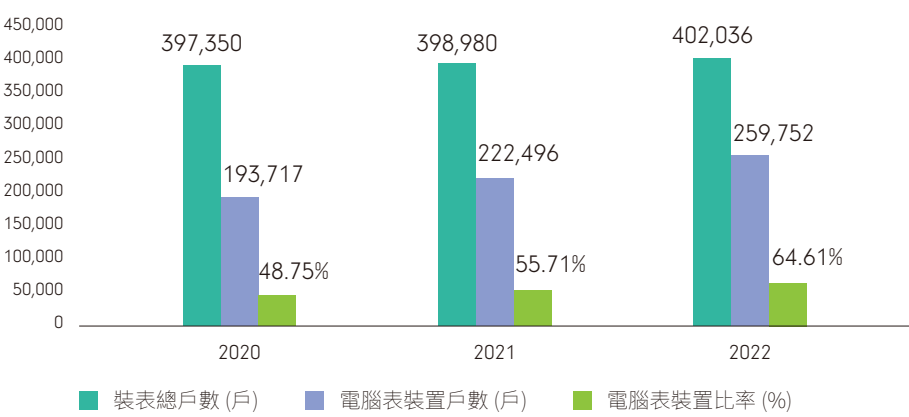


主管機關臺北市政府產業發展局為保障用戶居家使用瓦斯安全，持續要求各瓦斯公司積極宣導換裝微電腦瓦斯表，本公司除配合宣導及通知用戶換裝微電腦瓦斯表外，更積極執行換裝表作業，本公司2021年度總裝置率為55.77%，2022年比2021年成長8.84%，總裝置比率已達64.61%，已大幅超越主管機關訂定之目標。

◎ 本公司微電腦瓦斯表裝置戶數比率統計

年度	2020	2021	2022
裝表總戶數 (戶)	397,350	398,980	402,036
電腦表裝置戶數 (戶)	193,717	222,496	259,752
電腦表裝置比率 (%)	48.75%	55.77%	64.61%

◎ 2020年~2022年電腦表裝置戶數統計表



06 | SUSTAINABLE ENVIRONMENT

永續環境

6.1 氣候變遷調適

6.1.1 氣候相關風險管理的組織與權責

本公司以董事會為因應氣候變遷之最高治理單位，負責審議永續發展政策、策略及管理方針，並監督推動永續發展相關事項及執行方案。

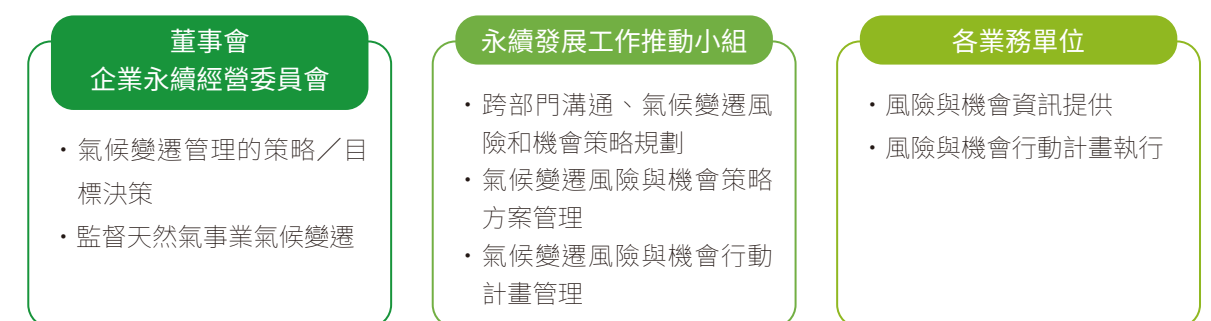


本公司預計於2023年成立功能性委員會－「企業永續經營委員會」；並以董事長為召集人，副董事長及獨立董事為成員，針對氣候變遷相關議題，參考TCFD的架構，鑑別出相關各項風險，制定管理策略並進行策略性的風險管理。

本公司定期由總經理召開工作會議，總經理負責監督各項節能減碳方案、風險管理方案執行進度與目標達成狀況，並且每年至少1次，將相關議題執行進度向「企業永續經營委員會」及董事會報告。



6.1.2 氣候相關風險管理的權責分工



6.1.3 風險與機會鑑別及評估流程

本公司之風險鑑別和評估氣候相關風險流程如下：

A. 背景資料蒐集：

- 從新聞、網路、其他國家或公司所發生的事件進行背景資料蒐集。
- 考量轉型風險(包含政策和法律、市場、技術、名譽)及實體風險(包含急性、慢性)。

B. 風險及營運評估範圍：對價值鏈的上下游，直接與間接營運範圍進行氣候變遷風險評估。(如圖1.1-1、圖1.1-2)

◎ 圖1.1-1 氣候變遷風險議題分析流程



◎ 圖1.1-2 氣候變遷風險與機會鑑別分析架構

建立管理策略 進行風險管理			
轉型風險	政策／法規風險	碳價增加、碳排報告義務、現有產品／服務的法規、暴露於訴訟風險中	執行單位：總經理室、秘書室、研究發展部、安全衛生室
	技術／科技風險	產品被取代、轉型低碳科技成本	執行單位：總經理室、研究發展部
	市場風險	消費者偏好改變、原物料成本上漲	執行單位：總經理室、總務部、展業部
	名譽風險	利害關係人關注產業汙名化	執行單位：總經理室、秘書室
實體風險	急性風險	颱風、洪水	執行單位：總經理室、工務部、養護部
	慢性風險	降雨、氣溫上升、海平面上升	
機會	能源效率機會	採用更有效率的製程、配送運輸流程	執行單位：總經理室、研究發展部
	能源機會	低碳能源、新科技使用、加入碳市場	執行單位：總經理室、研究發展部、工務部、展業部
	產品與服務機會	低碳產品發展、消費者偏好改變	執行單位：總經理室、展業部
	市場機會	進入新市場的管道、公部門獎勵措施	執行單位：總經理室、秘書室
	適應力機會	再生能源專案能源替代／多樣化	執行單位：總經理室、研究發展部、工務部

C. 風險及營運衝擊分析：

- 分析頻率：每年重新檢視。
- 分析方式：風險地圖(Risk Mapping)。
- 高度風險盤點及鑑別：在確定和評估與氣候相關的風險與機會時，本公司定義可能損失金額超過新臺幣 5,000萬元且發生機率大於 80% 的為高度風險，超過 2,000萬元且發生機率大於 50% 為中度風險，其餘為低度風險；低度風險為可接受風險，中度風險目前不須採取行動，但仍需持續監控變化情形。評估為高度風險之事件，必須擬定相對應之管理方案來減少風險所帶來的損失，如降低發生次數、降低財務影響、風險轉嫁及風險規避。

D. 管制措施及目標設定：依據後果及可能性等級評量標準評估出風險指數。風險和機會確認後，分別擬定減輕、轉移、控制或接受之相關因應對策，以訂定短、中、長期目標。

6.1.4 風險與機會的管理方式

本公司鑑別氣候之風險與機會後，依據後果及可能性等級評量標準評估出風險指數。風險和機會之等級確認後，分別擬訂減輕、轉移、控制或接受之相關因應對策，訂定短、中、長期目標。針對目標擬定方案，透過定期召開的工作會議，檢討執行進度與目標達成狀況，每年至少1次，將相關議題執行進度向「企業永續經營委員會」及董事會報告。

分析治理、經濟、環境、社會等各面向主要議題並將以上評估影響衝擊較大者，揭露已擬定之因應方法如表2.2-1及2.2-2：

◎ 表2.2-1 各風險類別對財務衝擊最大之議題評估管理

風險類型 轉型／實體	風險議題	風險類別	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
轉型風險	政策與法規	中度風險／ 長期目標	氣候變遷因應法-徵收碳費：針對《氣候變遷因應法》，超額及非超額碳排放，皆有可能徵收碳費。	積極推動各項節能減碳方案，並逐步朝向低碳轉型，評估投資： • 綠能發電設施(風能、太陽能)及儲能系統。 • 氫能產業。
	用戶行為改變	中度風險／ 中期、長期目標	氣候變遷導致氣溫逐年升高，用戶使用天然氣的時間縮短，可能改裝IH爐及電熱式熱水器。	本公司面臨天然氣未來可能被其他綠能取代之風險，目前將積極宣導天然氣安全，重視工安及提高輸氣管線及裝置的普及率來因應潛在的風險。
實體風險	急性： 極端氣候 強降雨／ 洪災／颱風	低度風險／ 短期目標	受氣候變遷影響，極端性氣候頻率漸增，可能因豪大雨、強颱而影響輸氣，造成停氣損失。	本公司位於地面上之供氣設備所在地皆設置防水閘門，且主要輸氣管線皆位於地下，不易受颱風及洪水的影響，未來仍將持續投資相關防災及監控等設備。

◎ 表2.2-2 各機會類別對財務衝擊最大之議題評估管理

機會議題	機會類別	主要氣候相關機會因素	機會管理方案
提高能源效率	轉型機會	政府能源政策擴大天然氣使用，預期在2025年將目前發電能源配比調整，其中隨著燃煤發電比重由45.5%減少至27%，天然氣發電則自34.3%提高至50%。在發電能源配比的改變下，推估電價朝上升的趨勢發展，據此，以使用天然氣作為驅動能源之瓦斯熱泵空調(GHP)系統，具有提升環境保護及優化能源配置等特點，是未來利於推展的重要設備。	本公司於總公司 1 樓辦公區域驗證，2021年度總能源費用與未引進GHP前2019年全年度相較減少44%，總耗電量則大幅減少87%。未來本公司將持續推動GHP系統以達到節省用電，提高天然氣使用的政策。燃燒天然氣碳排放量較電力少，且天然氣以管線輸送，沒有能源損失。
產品與服務	轉型機會	地震時用戶急於避難，未及時關閉瓦斯會釀成火災，而微電腦瓦斯表在 5 級強震時會自動遮斷瓦斯，可維護用戶身家安全。本公司面臨不可改變的環境因素，積極推廣用戶換裝微電腦瓦斯表並加裝警報器，配合政府政策鼓勵用戶換裝微電腦表。	截至2022年12月微電腦表裝置率為64.61%，本公司站在維護用戶用氣安全的考量下，未來將持續配合主管機關政策推行微電腦瓦斯表。

6.1.5 氣候相關議題風險之整合及管理

企業的永續經營必須考量到各種潛在性的風險議題與營運評估。本公司為實踐永續發展的理念，持續觀察全球風險趨勢。風險議題從過往的單一「經濟」面向，更進而衍伸出許多不同的面向，包含：環境、社會、科技及政策等，本公司配合主管機關的政策及法令要求，進一步將氣候變遷相關風險議題，整合於公司的整體風險中。並以「企業永續經營委員會」為中心進行所有風險的管理，對於可能影響公司營運的風險加以辨識、評估，並依風險性質，透過總經理指示不同業務相關單位共同評估發生可能性及影響程度後，確實執行相關政策，並將執行成果定期向「企業永續經營委員會」及董事會報告。

6.1.6 指標與目標

依主管機關規定，本公司需於2025年完成溫室氣體盤查，2027年完成查證。惟本公司已提早於2022年底委由專業廠商輔導依循ISO14064-1進行溫室氣體盤查。

6.2 永續環境策略

氣候變遷對於地球的影響已成為全球共同的風險，環境議題逐漸受到全世界國家的重視，由於氣候變遷帶來後續效應，對人類生存空間及自然環境造成威脅。因此企業在獲利的同時必須對現有的經濟活動進行必要的變革。台北瓦斯屬油電燃氣產業，本公司秉持「低碳、省能、環保」的宗旨，建立公司能源管理系統，透過能源管理系統確實有效地節省能源成本，提升企業競爭力。在運用各項設備性能相互搭配下，減少對環境的衝擊，致力於永續環境的目標。

6.2.1 設施環境之綠化

綠是一種概念，一種意象象徵，有自然化、人性化、舒適感、安全感、與自然和諧等代表人與週遭生活環境相互契合的涵義。

透過持續植栽、加強綠化的規劃配置，並選擇綠色油漆，將其外部表面噴塗成綠色，能將綠意融入周遭儲氣槽內，除可讓成為生態物種棲息地外，亦透過定期養護修剪，提升辦公同仁舒適及解壓之辦公環境。



基地設立至今已50餘年，樹齡多為40年以上的松樹及櫻花樹將瓦斯槽區妝點的五彩繽紛外，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，到了每年4月至8月鳥類繁殖季時，更常見臺灣三級保育類的臺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。



6.2.2 定檢及換表無紙化

• **用戶管線定期檢查APP**：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2022年共節省紙張計400,486張，約減少48顆*樹木之砍伐，為環保愛地球盡微薄之力。

*：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，400,486／5,000＊0.6≈48(護樹棵數)。

• **十年換表APP**：本公司十年換表作業，為改善人力作業成本以及節省紙張的使用，公司致力開發APP程式，一來可節省人力作業成本，二來也可節省大量用紙，邁向無紙化作業，為地球環境貢獻一己之力。

經統計2021年十年換表共計列印換表作業單72,349張，2022年100,967張，換表APP開發完成後自2022年11月起開始使用，除可減少樹木的砍伐，亦可減少二氧化碳之排放，為地球環境盡一份節能減碳的心力。



公司為達無紙化目標，目前更進一步規劃檢修作業APP，預定2024年即可上線使用，屆時更可大量減少紙張的使用，朝無紙化大步邁進，共同愛護地球環境資源。

年度	2021	2022
搶修課年度受理案件	20,836	19,892
備註	受理案件等於使用紙張數量	

6.2.3 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，再由大樓管理公司委託之清潔公司依廢棄物清理法與台北市政府制定之「廢棄物進入台北市環保局處理廠(場)之種類限制宣導及稽查手冊」之規定辦理回收、清除、處理。歷經多年宣導，員工皆已習慣將廢棄物分類放置，養成資源回收的習慣。

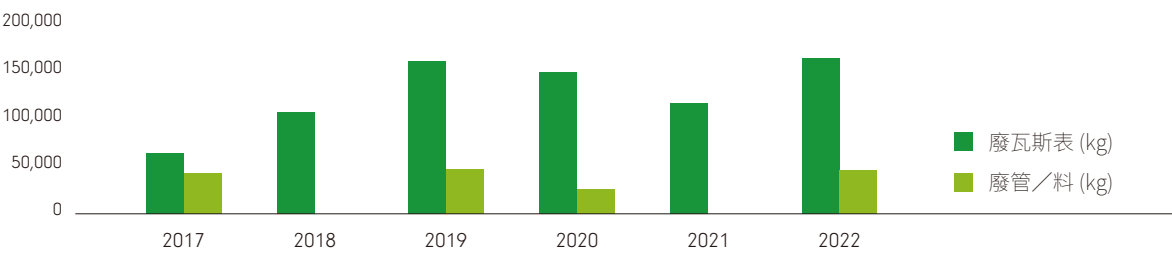
紙類回收量，隨著電子媒體興盛，實體的書報類已逐漸被取代，以致報紙回收量減少，無紙化公文作業也將成為公司節約能源目標之一環。

6.2.4 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)
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
2022	167,130	47,250	214,380

◎ 歷年廢料回收數量



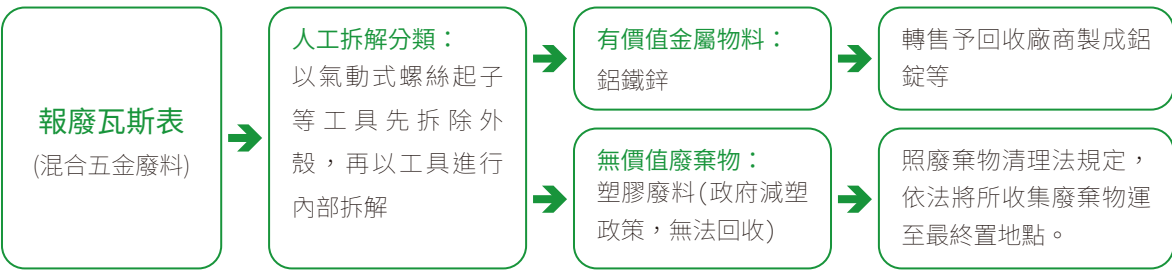
2018年起配合政府政策推廣更換微電腦瓦斯表及本公司既定十年換表週期，全年度換表量明顯增加。2023年預估與2022年汰換數量持平。

本公司對於汰換之各種管材、設備以及報廢瓦斯表，會經資料核對、確認、磅重及堆置等一系列管控程序，最終報廢物料將進行回收措施，本單位定期統計俟累積相當數量後，即委託合格廠商負責回收清運處理。

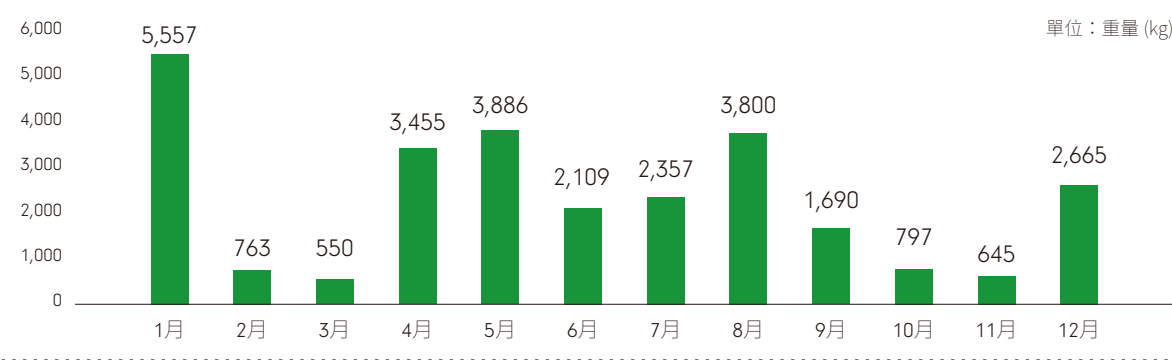


6.2.5 金屬廢料再生 - 減低環境污染

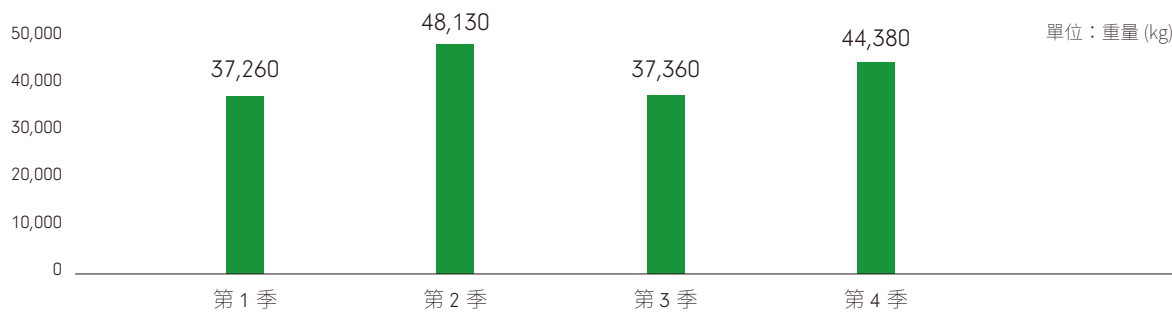
本公司採購之瓦斯表表型眾多，表殼材料以鋁合金為大宗，少數表型為鐵製品。汰換之瓦斯表若按一般廢棄物掩埋將對環境造成危害，物料課不定期將累積一定數量之汰舊瓦斯表／廢管簽報標售，總務部配合辦理廢瓦斯表公開標售，委由領有廢棄物清運許可證之合法廠商按實際過磅重量收購(詳歷年廢料回收數量表)，再以專業人工加以拆解，將可回收再利用的表殼還原成鉛錠，供給相關產業做為金屬製品之再生原料，如汽車輪胎的鉛圈等，物盡其用是保護地球生生不息的最佳方式。



◎ 2022年廢管材、設備每月報廢重量



◎ 2022年每季瓦斯表報廢重量統計



除了將金屬資源回收利用外，2022年表倉庫104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)*104(支)*9(hr／日)*22(天／月)*12(月／年)=4,942,080W電力，約4942度電，另使用LED燈管亦可減少螢光燈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棉薄之力。

6.2.6 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	2018	2019	2020	2021	2022
金額	44萬	115萬	101萬	119萬 (預估目標100萬)	278.3萬 (預估目標100萬)

※：2022年採購綠色產品含購入主管公務車之費用，故較高。

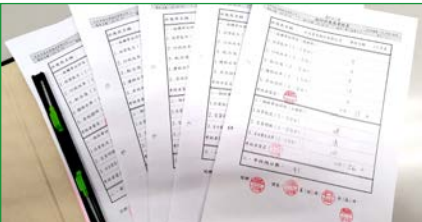
2022年本公司目標訂100萬，結算為278.3萬。本公司綠色採購集中於一般辦公室事務性採購，非工程類大批採購，故綠色採購金額皆不高，2023年定訂目標為130萬，持續綠色採購之政策，為環境保護盡一份心力。

6.2.7 物料供應商管理



- **供應商管理方針：**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。
- **供應商評鑑及考核：**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。

1. 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69分以下。
2. 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。



3. 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。

4. 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。
5. 依據物料供應商管理辦法辦理2022年重要供應商考核，總計完成26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。

◎ 2022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	6	16	4	0	26

■ 90分以上 ■ 85~89分 ■ 80~84分 ■ 79分以下



6.3 能源設備管理

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。

GHP 瓦斯冷暖空調機

- 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。
- 低耗電有助於減少尖峰負載。
- 耗電量能大幅減少。
- 有效降低用電設備之容量



6.3.1 台北瓦斯大樓管理

公司所屬光復、八德二棟辦大樓自用樓層，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

台北瓦斯光復、八德辦公大樓電力、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，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

台北瓦斯光復、八德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。

中央空調系統

台北瓦斯光復、八德辦公大樓中央空調系統，使用空調監控系統對空調設備進行控管，根據系統負荷自動調整壓縮機轉速，使空調始終保持優化運轉狀態及最佳能源使用率，並對冷卻水塔進行優化控制，進而達到節能的目的。在大門進出口更設置空氣門設備防止冷氣外溢，提高空調使用效率。

6.3.2 節能成效及措施

6.3.2.1 2022年節能計畫及成效

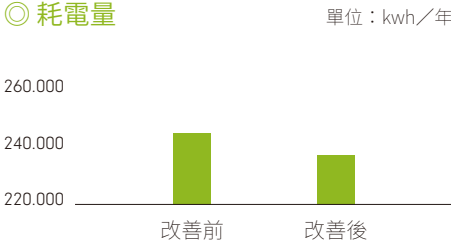
多年來，本公司參與ISO50001計畫，每年須減少1%能源。因此依節能目標及行動計畫，循序漸進地改善空調系統與照明等主要耗能設備，提升企業環境監控能力，以達到降低能源成本、減少溫室氣體排放，為自然環境盡一份心力。

◎ 2022年節能計畫成效 I

耗電量 (kWh/年)		節電能 (kWh/年)	節能量 (MJ/年)	減碳量 (ton-CO ₂ /年)
改善前	改善後			
245,061	237,703	7,358	26,489	3.75

*光復、八德大樓空調冰水傳統馬達P-140更換為高效率IE3馬達

◎ 耗電量

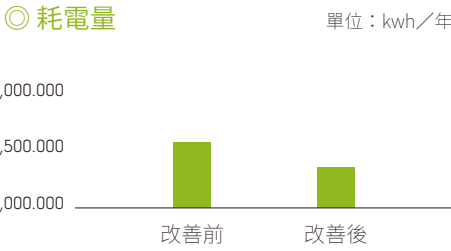


◎ 2022 年節能計畫成效 II

耗電量 (kWh/年)		節電能 (kWh/年)	節能量 (MJ/年)	減碳量 (ton-CO ₂ /年)
改善前	改善後			
1,588,626	1,363,932	224,694	808,898	114.37

*光復、八德大樓更新高效率變頻離心式冰水主機

◎ 耗電量



6.3.2.2 自用樓層能源績效與能源績效指標

根據2022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3.11%。

◎ 自用樓層能源績效與能源績效指標

能源績效指標 \ 年度	2019年度耗熱值	2020年度耗熱值	2021年度耗熱值	2022年度耗熱值
總熱值 (MJ)	12,768,124	12,674,528	12,474,847	12,086,282
單位面積熱值 (MJ/坪)	5,995	5,954	5,862	5,677
2022年與2021年相比			-388,564MJ (-3.11%)	

因2022年台北瓦斯光復、八德大樓更新1台冰水主機為變頻離心式冰水主機，可降低耗電量，達到節電效果，耗熱值大幅減少。

6.3.2.3 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。

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。

◎ 範疇二電力CO2排放量統計

2018		2019		2020		2021		2022	
度數	排碳量 (kgCO2)	度數	排碳量 (kgCO2)	度數	排碳量 (kgCO2)	度數	排碳量 (kgCO2)	度數	排碳量 (kgCO2)
電	2,008,441	1,112,676	1,927,548	1,027,383	1,891,182	1,045,824	1,838,444	922,899	1,765,235
CO2		1,119,517		1,032,792		1,064,904		940,953	913,984

＊以上統計數據為自主盤查結果。本公司於2022年底委由專業輔導溫室氣體盤查，未來依主管機關規定時程完成第三方查驗。
＊電力排碳量依據經濟部能源局公告之110年度電力排碳係數計算。

6.3.2.4 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：

節能措施	<ul style="list-style-type: none">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啟個人工作區域的照明
設備管理	<ul style="list-style-type: none">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
概念宣導	<ul style="list-style-type: none">加強宣導關閉非必要之電源及電腦周邊設備加強宣導午休時間及下班時間隨手關燈節約能源張貼「節能減碳」標示警語，時時提醒使用者，避免資源浪費

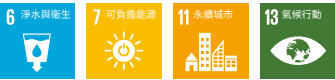
6.3.2.5 2023年預計節能計畫

為提升能源使用效率，2023年度能源績效目標預估再節省1%耗能；本公司除了推動6.3.2.4其他節能措施之外，並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：

◎ 2023年節能計畫

項目	節電能 (kWh／年)	節電能 (MJ／年)	節電能 (ton-CO2／年)
光復、八德大樓空調冰水傳統馬達P-120汰換為高效率IE3馬達	9,198	33,113	4.68

6.4 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」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。

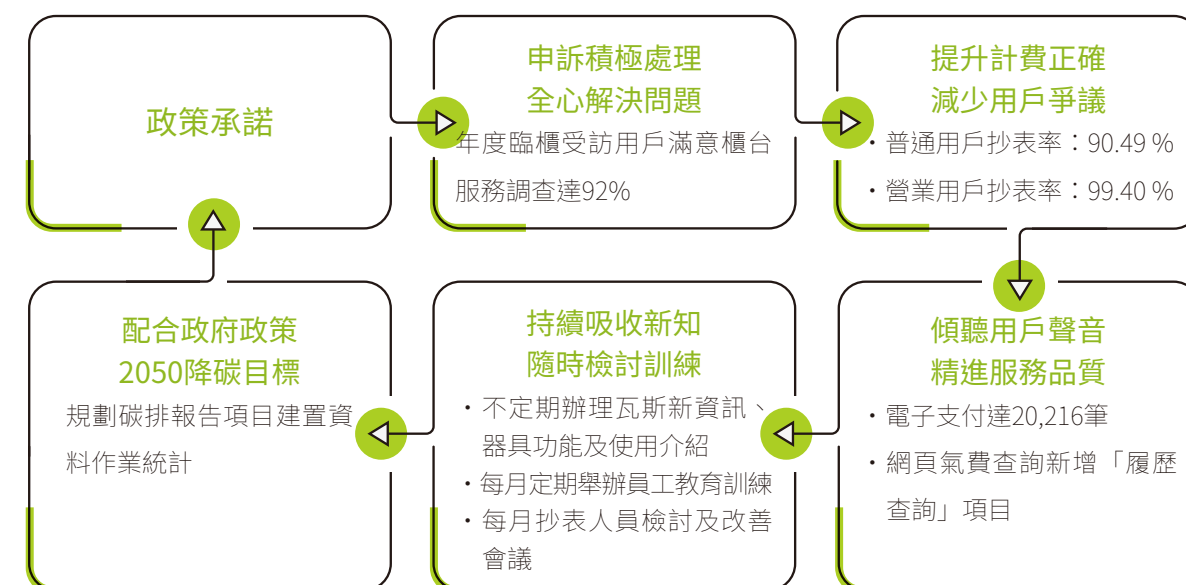
◎ 取水量(GRI303-3)

水源	取水區	自有大樓及辦公場所用水(m³)	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	—
	總量*1	14,179	—
第三方的水	淡水	14,179	—
	其他的水	0	—
總取水量		14,179	—

＊1：第三方供水商為臺北自來水事業處。
＊2：根據世界資源研究所(WRI)的水資源風險評估工具(Aqueduct Water Risk Atlas,渡槽水風險地圖集)，本公司營業據點之整體水風險分級屬於低級風險，且無取自水資源壓力地區之水源。

07 | 顧客至上 CUSTOMER CARE

「顧客至上」、「服務周到」不僅是本公司品質政策的目標，同時也是提供用戶服務時的最高宗旨。透過多元溝通管道並傾聽用戶的想法和感受，可以得知用戶的需求及分享正確的瓦斯相關資訊外，並作為未來擬定改進方法之參考，期能以提供更精進、有效率的服務品質為努力方向。展望未來除負起實踐社會責任永續發展外，也會隨時關注氣候變遷議題配合政府節能減碳政策，並進一步將氣候衍生的風險納入營運評估。



7.1 用戶服務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。
	大用量用戶捨天然氣改用其它能源	低	宣導天然氣為低碳高效率且經濟又方便的能源。
	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。
	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。
	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。

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，民眾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。

7.2.1 利害關係人議合

7.2.1.1 台北瓦斯資訊傳遞管道



	台北瓦斯官網ESG專頁、 台北瓦斯FB粉絲團	提供網路世代族群最新、最完整的服務資訊。 2022年合計更新10則最新消息。
	服務中心櫃檯及客服專線	展示瓦斯使用安全、瓦斯表及器具產品、各項宣導的營業大廳。

7.2.1.2 用戶表達反映管道

	0800申訴專線	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3,674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538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	臨櫃28,455人次(單日最高206)。 來電166,707話次(單日最高989)。
	書面來信	共來信5,418封皆適時回覆。

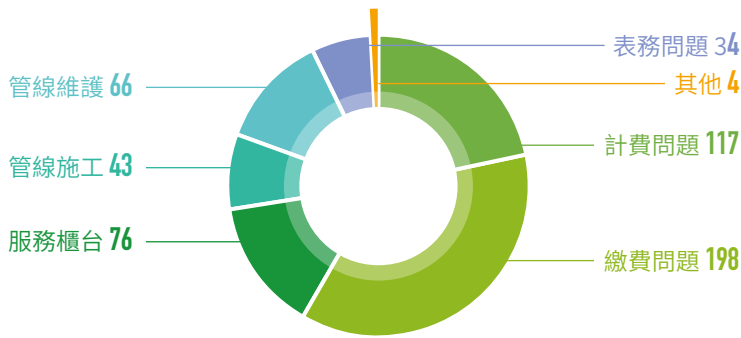
7.2.2 意見信箱、申訴電話及書面函件統計分析

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。2022年意見信箱共有538件來信、申訴電話來電3,674話次，所有問題及意見悉數順利處理完成。(近三年比較分析詳圖1及圖2)

	2020	2021	2022		2020	2021	2022
	451件	512件	538件		4,771件	3,679件	3,674件

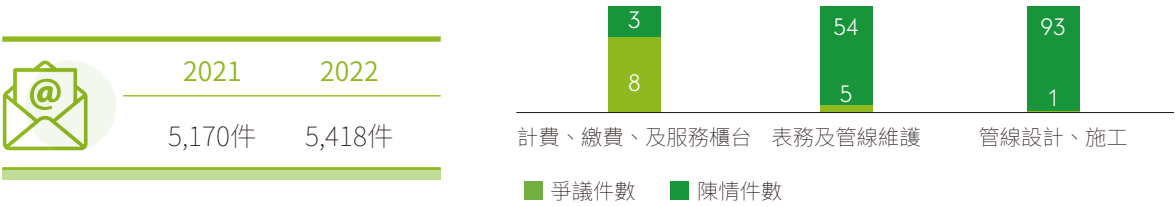
意見信箱內容分析，以計費、繳費及服務櫃台等問題為主，其次為管線維護、管線施工及表務等問題。依據列圖3所統計，用戶對於瓦斯的計費內容、繳費方式及更便利的櫃台服務方式持續保持相當的關注度。在了解用戶的需求後，我們也在接續的章節中做出回應。

◎ 圖3：2022年意見信箱內容



2022書函來信因疫情漸緩，滯留國外台商紛紛回國，各項服務書面來函增多總計達5418件，內容多為詢問計費、繳費等相關及養護工程之意見反應，其中有164件為用戶服務之爭議及陳情信函，統計分析計費、繳費及服務櫃台等爭議8件、陳情3件，合計11件；表務及管線維護等爭議5件、陳情54件，合計59件；管線設計、施工等爭議1件、陳情93件，合計94件(如圖4)。

◎ 圖4：2022爭議及陳情信函



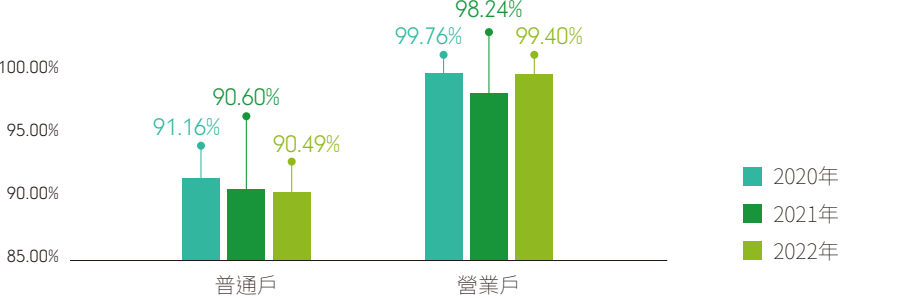
7.3 計費正確

本公司礙於受限消防法規歸範，90%用戶瓦斯表裝置於屋內，因無線自動抄表費用較高尚無法全面推廣，故抄表業務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	2022年達成績效	2022年短期目標	達標與否	2023年預期目標	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99.40%	98.5%	是	99.40%	總體抄表率持續提高
	普通用戶抄表率達90.49%	91.0%	否	91.00%	


2022年持續受疫情影響，抄表率在人流接觸管制下，營業用戶抄表率仍維持99.40%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有仍有高達90.49%之抄表率。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)如圖5所示：

◎ 圖5：最近3年抄表率比較



2022年因抄表人員無法進入投單或用戶無法親自填報度數，本公司即主動派員複查及打電話關心用戶使用狀況。另因國際疫情延續暫時無法回國之用戶則建議採空屋管控方式因應，避免因長期度數推算易衍生後續之爭議，2022年累計空屋管控達到4,040件。年度空屋管控成果如圖6。

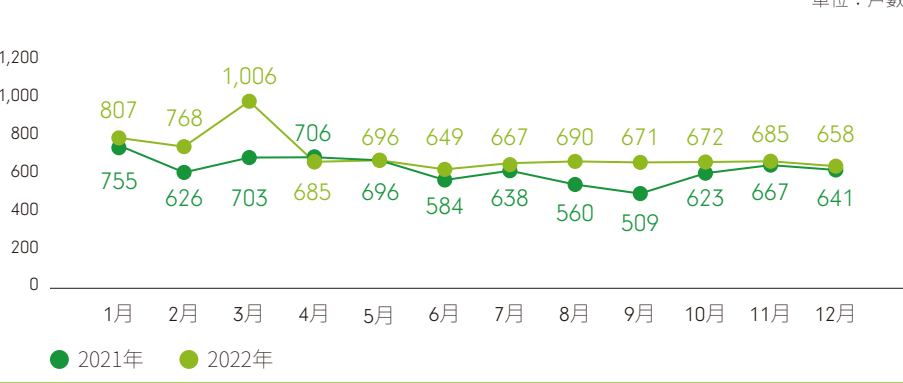
◎ 圖6：最近3年空屋管控之統計

	2020	2021	2022
	3,148件	3,726件	4,040件

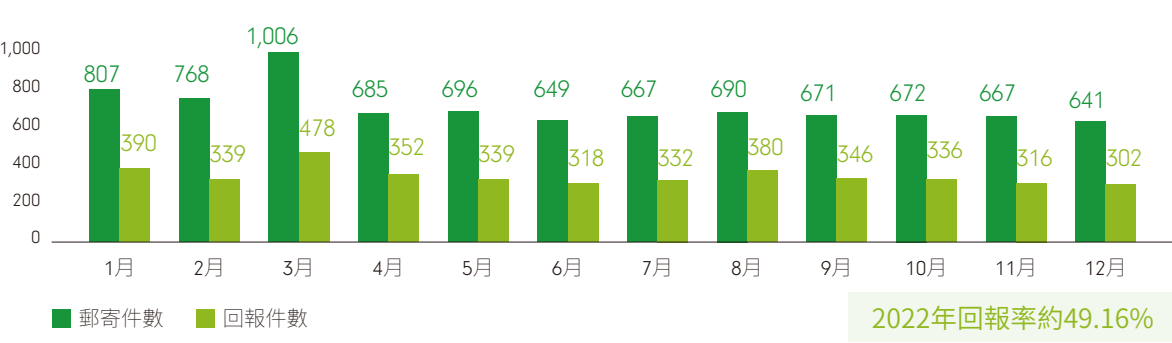
7.3.1 強化措施

對於長期未抄的用戶，我們規劃於5期末抄後另郵寄抄表通知，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。2021年起採郵寄方式提醒用戶詳如圖7。2022年起為檢視其成果每月統計回報件數，平均回報率為49.16%詳如圖8：

◎ 圖7：2021~2022五期末抄表郵寄統計



◎ 圖8：2022年五期末抄表郵寄及回報統計



7.3.2 便利服務

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。

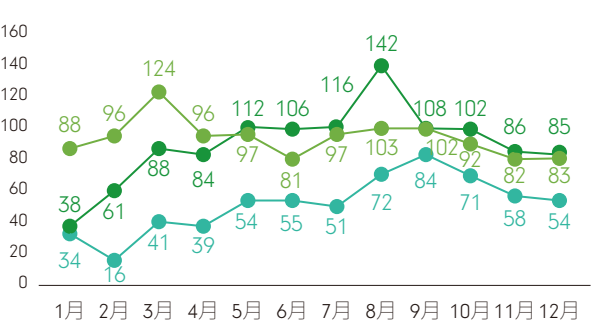
策略	2022年達成績效	2022年短期目標	達標與否	2023年預期目標	長期目標
推廣新穎服務 提高使用頻率	電子支付每月 使用20,216筆	17,000	是	21,500	增加電子支付家數並 持續增加使用數量

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年增加之「線上名義變更的服務」逐年增加統計如圖9、10。另2022再新增線上「氣費查詢」功能，方便用戶查詢瓦斯使用履歷如圖11。

◎ 圖9：最近3年



◎ 圖10：最近3年線上名義變更總件數



◎ 圖11：官網「氣費查詢」

用戶編號：

-

-

請輸入9位數用戶編號(範例：406-52368-2)

驗證碼：

YKjW

欠費查詢

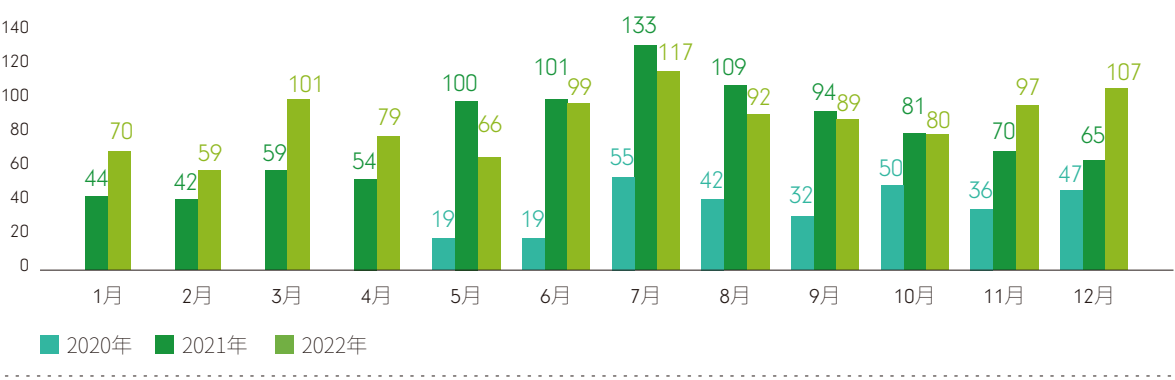
履歷查詢

清除資料

- 用戶名義人（房屋所有權人）或租賃關係人可來電索取兩年（十二期）內繳費履歷。
- 金融機構帳戶代扣繳戶如申請電子帳單，可在扣款前收到轉帳代繳電子通知，告知本期應繳總金額。
- 如對費用有所疑問，請撥以下客服專線：
洽詢繳費金額問題：(02)2768-4999轉222分機
洽詢計費度數問題：(02)2768-4999轉318分機

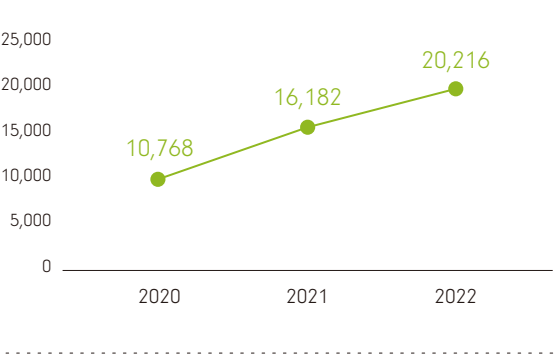
此外「搬家、過戶度數結算」為提供在外租房、房屋買賣過戶的用戶，透過線上結算後匯入轉帳帳戶的方式完成結算繳費的管道，便利又快速。2021~2022年線上申請統計如圖12：

◎ 圖12：2021~2022最近3年搬家、過戶網頁結算比較表

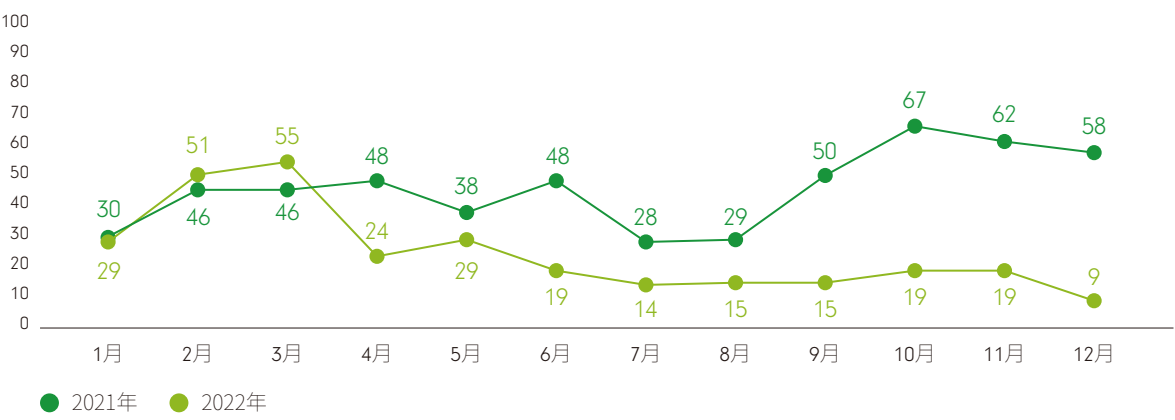


電子支付方面，目前有街口支付、台灣Pay、e-Bill全國繳費網、嗶嗶繳、橘子支付、一卡通MONEY、悠遊付及新光、元大、永豐三家網銀及2022新增「全支付」等多元的繳費選擇，使用量皆有穩定成長。2022年全年統計平均每月已超過2萬筆利用繳納費用，足見透過我們及電子支付業者共同的推廣，已有相當多的民眾開始習慣利用電子支付繳交生活開銷的模式。最近3年使用率逐年提高如圖13：

◎ 圖13：近3年電子支付月平均繳費使用量



◎ 圖14：最近2年表務課拆表現場結算收瓦斯費



2019年底起試辦拆表用戶於拆表當下結算收費的服務，2021年受疫情三級管制影響，用戶滯留國外，餐廳、休閒營業場所等多有停止營業，拆表結算用戶較多。2022年漸漸回復正常營業後，件數下降。如圖14。

上述各項貼心服務除了為提升服務品質、節省用戶寶貴時間而特地設計外，更可以減少業務的碳足跡，為環境永續盡一份心力，節能減碳！

7.3.3 持續吸收新知及檢討訓練

為解答用戶臨櫃或來電，對瓦斯設備及器具使用有疑問及新知識分享等，不定期舉辦員工教育訓練，課後部門長官會隨時檢視員工了解及應用狀況，並適時給予協助。



不定期辦理瓦斯新資訊、器具功能及使用介紹



長官隨時檢視指導員工

為提升營業部內勤人員服務品質及專業能力，對於工作指導、日常處理業務、接聽電話禮節及瓦斯知識傳承等，每月訂時辦理員工教育訓練。遇有新到職員工另指派專人個別指導及經驗傳承。



新到職人員工作傳承教育訓練



新到職人員工作傳承教育



抄表人員檢討及改善會議

為提升外勤人員服務品質，除即時將用戶需求轉知抄表人員外，每月訂時召開抄表人員檢討及改善會議，會中進行檢討缺失及工作經驗分享，期能強化抄表正確率及滿足用戶需求。

7.3.4 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，只要向公司申請並經臺北市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。另2022年持續辦理經臺北市府核定之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。

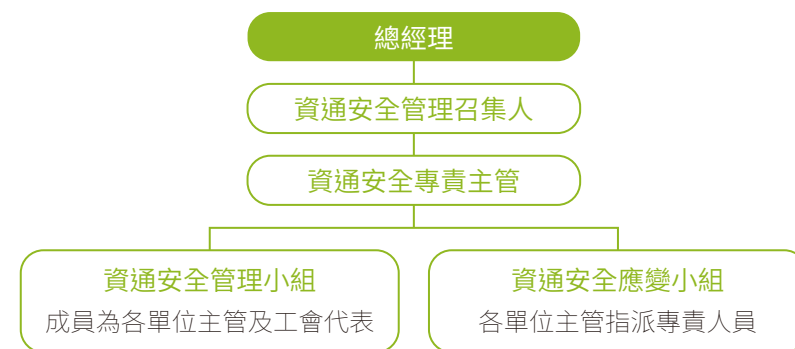
7.4 用戶滿意度

策略	2022年達成績效	2022年短期目標	達標與否	2023年預期目標	長期目標
提升顧客 整體滿意度	回收有效問卷滿意度 達92%	滿意度≥97%	否	非常滿意度≥93%	逐年成長

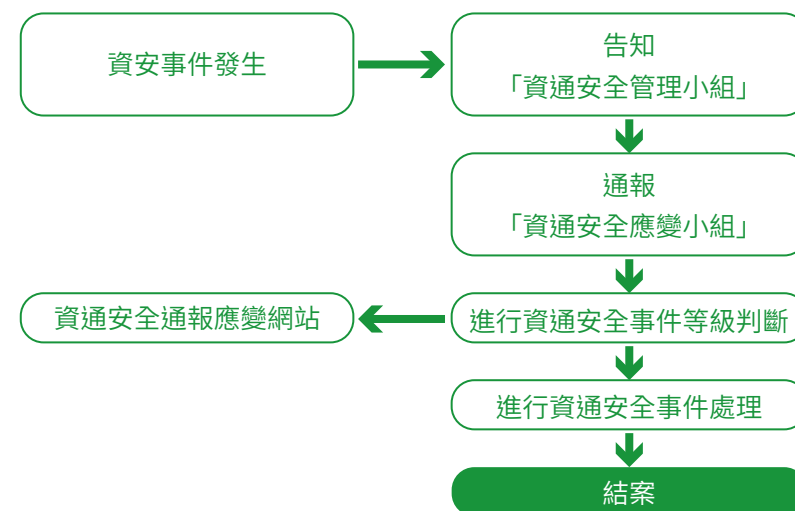
透過客戶滿意度調查與分析，公司可以了解用戶對於既有服務品質及效率、新推出的服務接受度、政府政策宣導成效、企業形象觀感之各方面看法與接受度，以利於檢討作業成效、促進業務正向發展。



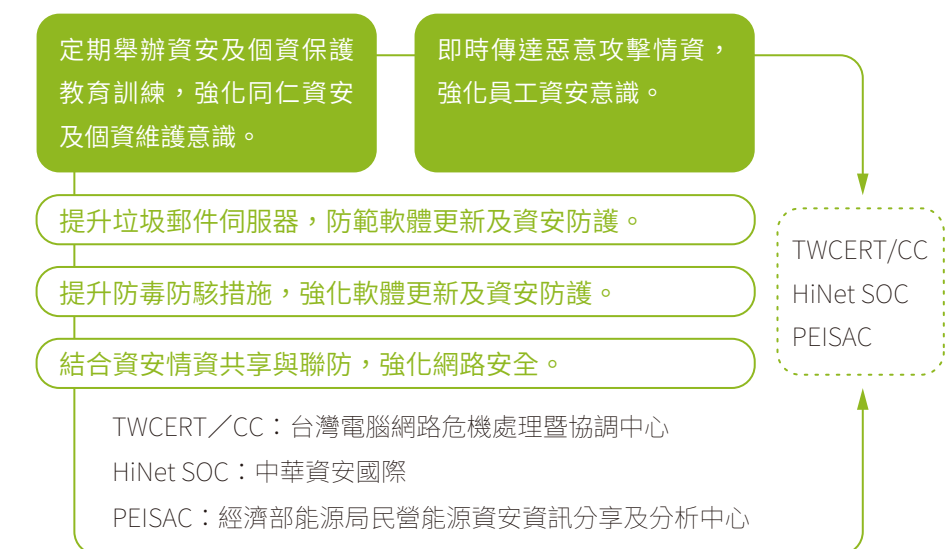
7.6.2 「資通安全推動組織」組織架構



7.6.3 資通安全事件通報及應變流程



7.6.4 資通安全管理實施情形



7.6.5 投入資通安全管理之資源



08 | 社會共融 SOCIAL HARMONY

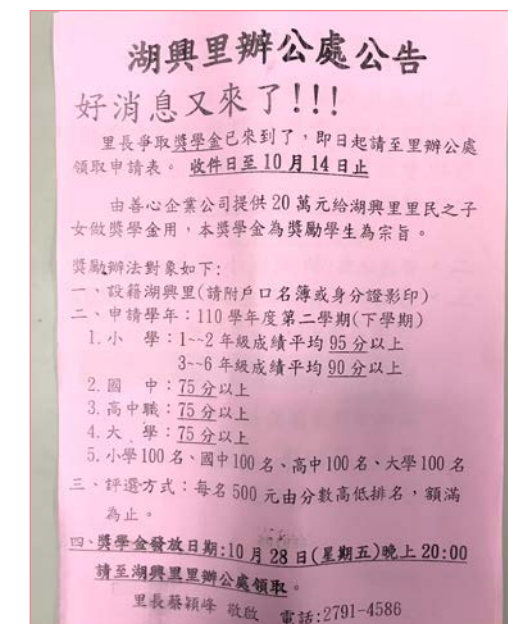
8.1 社會關懷

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，平時亦會不定時拜訪里辦公室，聽取當地住戶與地方的聲音，充分瞭解里內民眾的需求與意見，如有提出疑問時，現場立即詳細答覆說明，使其瞭解企業對於社區民眾之用心，搭起互信互助的共融關係。

為落實環境友善，於秋冬季節時，氣溫較低，樹木樹葉易有落葉產生，將不定時協助鄰里周邊環境打掃，與周邊鄰里居民共同打造乾淨的生活環境，維護周邊環境整潔，與地方保持良好的活動關係，增進居民的認同感與歸屬感，營造公司和諧之鄰里關係。

8.1.1 敦親睦鄰

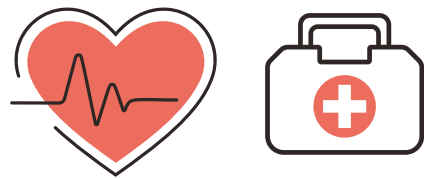
目標／項目	利害關係人	承諾（政策）	2022年執行情形（行動）
尊重利害關係人權益(S)	內湖瓦斯槽 附近居民	• 敦親睦鄰：贊助瓦斯槽周邊鄰里舉辦節慶活動，拜訪各鄰里長進行交流溝通，維繫公司與社區居民之和諧。	• 依計畫執行瓦斯槽周邊里民活動贊助用於協助里長辦公室辦理各項活動，包括節慶活動、里民獎助學金、社區水塔清洗等。



贊助社區獎學金及節慶活動

8.1.2 社會公益

目標／項目	利害關係人	承諾 (政策)	2022年執行情形 (行動)
社會關懷／公益活動 (S)	一般民眾	<ul style="list-style-type: none">永續社會公益活動	<ul style="list-style-type: none">持續贊助「財團法人臺灣永續能源研究基金會」所成立之《臺灣企業永續研訓中心》，其經費作為舉辦國際性論壇、臺灣永續政策研析、培訓企業永續專業人才等。協助「財團法臺北市新光吳火獅先生救難急救基金會」辦理心肺復甦術(CPR)暨自動體外電擊器(AED)急救訓練課程。協助「財團法人臺北市新光吳氏基金會」開設新光講堂，課程包含花藝設計及茶藝品鑑等。與捐血中心合辦多場捐血活動，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。捐贈300台自動關火器給臺北市政府社會局，將由社福中心和老服中心進行後續媒合，讓獨居長者和弱勢家庭受惠。



急救訓練課程



花藝課程



茶道課程



茶藝班成果發表會

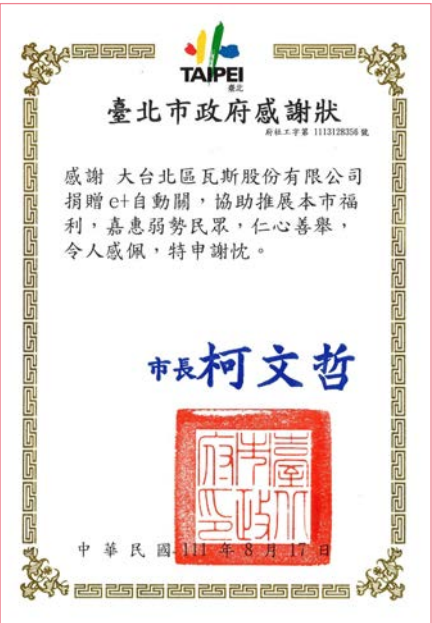
特輯－攜手傳溫暖 愛心捐贈「e＋自動關」活動

臺北市人口老化速度快於全國，2021年底已經進入超高齡社會，截至2022年7月止，65歲以上老人占本市人口達20.34%，列冊獨居長者有8,169位。獨居長輩在家中最擔心因烹煮不慎，或忘記關閉爐火所引發的火災情形。

緣此，本公司與耀主科技為照顧臺北市弱勢家庭與長者的居家用火安全，共同捐贈300台 e＋自動關瓦斯爐自動關火器給臺北市政府社會局，由黃珊珊副市長代表舉辦捐贈及感謝儀式。

副市長表示，非常感謝民間企業的力量，政府單方面的努力無法成就完善的老人照護體系，伴隨著高齡化社會來臨，獨居長者人數增加，長者居住環境及居家用火安全問題值得重視，這次企業捐贈的e+自動關，可讓瓦斯爐等裝置自動關閉，大幅加強居家安全。

社會局局長周榆修表示，獨居長者平日協助關懷問安訪視及弱勢物資提供等各項資源，均有賴公私協力，民間團體多方協助。這次愛心企業拋磚引玉，期待更多民間企業加入關懷獨居長者與弱勢的行列，共同為弱勢族群盡一份心力。



8.2 瓦斯安全防災暨微電腦瓦斯表宣導活動

2022年度舉行公用天然氣事業安全管理查核暨安全宣導活動總計：19場次。



20221105大安區新龍里幸福有里活動



20220917國家防災日宣導活動

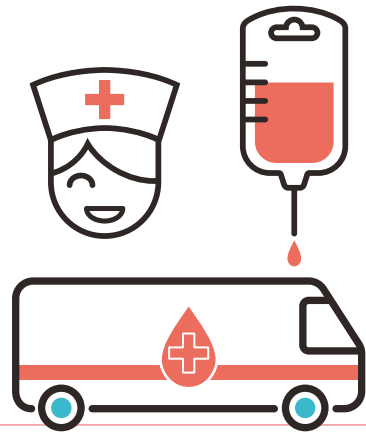
8.3 捐血活動

本公司發揮「人飢己飢、人溺己溺」的精神，2022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，由本公司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。2022年度參與人數共211人，捐血袋數318袋。



捐血日期	2022/04/12	2022/08/09	2022/12/08	總計
捐血人數	63	78	70	211
捐血袋數	96	119	103	318

*：捐血人員來源包含吉祥里里民、大樓承租戶、洽公人員及本公司員工。



附錄

大台北區瓦斯股份有限公司取得第三方驗證之系統

驗證系統	品質管理系統 ISO 9001：2015	職業安全衛生管理系統 ISO 45001／TOSHMS	能源管理系統 ISO 50001：2018
系統邊界	總公司、養護部、工務部	總公司、養護部、工務部	總公司、養護部
證書效期	2024.11.27	2023.05.17	2023.12.18
備 註	2023年續驗證合格，證書有效期至2026.05.17		

GRI Standards 2021 索引表

使用聲明	大台北區瓦斯股份有限公司已依循GRI準則報導2022.01.01至2022.12.31期間的內容。
使用的GRI 1	GRI 1：基礎 2021
適用的GRI行業準則	無

GRI 準則揭露項目		揭露章節	頁碼
GRI 2：一般揭露2021			
組織詳細資訊及報導實務			
2-1	組織詳細資訊	2.1 公司簡介	21
2-2	組織永續報導中涵蓋之企業實體	關於本報告書	08
2-3	報告期間、頻率及聯繫方式	2.1 公司簡介	21
2-4	資訊重編	2022年本公司無資訊重編情形	—
2-5	外部保證／確信	查證聲明書詳附錄	104
營運活動及員工資訊			
2-6	活動、價值鏈與其他商業關係	2.1 公司簡介	21
2-7	員工	3.1.1 人力概況	31
2-8	其他非員工之工作者	委外抄表承攬商台瓦公司抄表員計24人 瓦斯設備工程特約承攬商員工計127人	—
治理			
2-9	治理結構及其組成	組織架構	21
2-10	最高治理單位的提名與遴選	2.4 董事會	23
2-11	最高治理單位的主席	2.4 董事會	23
2-12	最高治理單位在監督衝擊管理的角色	2.4 董事會 6.1.1氣候相關風險管理的組織與權責	23 65
2-13	衝擊管理的負責人	2.5 風險管理	26
2-14	最高治理單位在永續性報導中的角色	關於本報告書	08
2-15	利益衝突	2.5 風險管理	26

GRI 準則揭露項目		揭露章節	頁碼
GRI 2：一般揭露2021			
治理			
2-16	關鍵重大事件的溝通	2022年未發生關鍵重大事件	—
2-17	最高治理單位的群體智慧	經營者的話	04
2-18	最高治理單位的績效評估	2.4 董事會	23
2-19	薪酬政策	參閱111年度年報P18～21	—
2-20	決定薪酬的流程	2.4.6.1薪資報酬委員會	25
2-21	年度總薪酬比率	公司政策不對外揭露最高薪酬與中位數薪資之比率	—
策略、政策及相關實務作為			
2-22	永續發展政策聲明	經營者的話	04
2-23	政策、承諾	人權政策規範於「永續發展實務守則」經	—
2-24	營運活動納入負責的商業行為政策承諾	董事會通過後公告於官網供利害關係人參閱	—
2-25	補救負面衝擊的程序	利害關係人之鑑別與溝通	11
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	利害關係人之鑑別與溝通	11
2-27	法規遵循	2022年無違反法規之情事	22
2-28	公協會的會員資格	2.1 公司簡介	21
利害關係人溝通			
2-29	利害關係人的議合方針	利害關係人之鑑別與溝通	11
2-30	團體協約	3.4 多元的勞資溝通管道	37
GRI 3：重大主題2021			
治理			
3-1	決定重大議題的過程	關鍵永續議題鑑別流程	14
3-2	重大議題表列	重大性議題鑑別	14
重大主題：天然氣供應安全			
GRI 3	3-3 天然氣供應安全管理方針	5.1風險管理方針	51
	市政府產業發展局公用天然氣事業安全管理查核計23場次，查核項次262項，無缺失事項。	5.2瓦斯儲氣槽安全	52
		5.4瓦斯管線安全維護	55
		5.5管線汰換	57
GRI 416	416-2 違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	2.2.1 對影響產業之環境及社會議題相關法規之因應	22
重大主題：風險管理			
GRI 3	3-3 風險管理方針	2.5風險管理	26
	重大改變之風險控制則提案董事會議決	2.5.1風險管理架構	26
		2.5.2重大風險之管理對策	26

GRI 準則揭露項目		揭露章節	頁碼
GRI 3：重大主題2021			
重大主題：職業安全與衛生			
GRI 3	3-3 職業安全與衛生管理方針	4.1 職業安全衛生管理方針	45
	403-1 職業安全衛生管理系統	4.2 職業安全衛生管理系統	45
	403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	4.5 近3年職業災害統計分析	47
		4.6 職業傷病與安衛風險	47
	403-3 職業健康服務	4.6.1 健康風險評估與諮詢	47
	403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	4.6 職業傷病與安衛風險	47
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.7 職安衛教育訓練	48
	403-6 工作者健康促進	4.6 職業傷病與安衛風險	47
	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	4.6 職業傷病與安衛風險	47
		4.2 職業安全衛生管理系統	45
GRI 403	403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.2 職業安全衛生管理系統	45
	403-9 職業傷害	4.6 職業傷病與安衛風險	47
	403-10 職業病	4.6 職業傷病與安衛風險	47
重大主題：災害應變能力			
GRI 3	3-3 災害應變能力管理方針	5.1 風險管理方針	51
	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。	5.3災害應變能力	54
重大主題：公司治理			
GRI 3	3-3 公司治理管理方針	2.2 公司治理管理方針	22
	揭露並落實董事會成員多元化政策。	3.2.3 打造多元與包容的職場	34
GRI 405	405-1 治理單位與員工的多元化	2.4.2 董事會成員多元化政策	23
重大主題：人權保障與薪酬福利			
GRI3	33-3 員工多元化與平等機會管理方針管理方針	2.4 董事會	23
GRI 201	201-3 定義福利計畫義務與其他退休計畫	3.3 員工福利	37
GRI 202	202-1 不同性別基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	3.2.1 薪資與獎金制度	33
	202-2 雇用當地居民為高階管理階層比例	3.1.1 人力概況	31
GRI 401	401-2 提供給全體員工的福利	3.1.2 人力異動	32
	401-3 育嬰假	3.3 員工福利	37
GRI 404	404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數	3.2.4 全方位的育兒措施	35
	404-2 提升員工職能及過渡協助計畫	3.6.2 員工在職教育訓練	41
		3.6.3 協助取得專業證照	42
GRI 406	406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	3.2.6 關於營運變化的最短預告期	36
		3.5 人權承諾	38

GRI 準則揭露項目		揭露章節	頁碼
GRI 3：重大主題2021			
重大主題：勞資關係			
GRI 3	3-3 勞資關係管理方針	3.1 勞資關係管理方針	31
GRI 401	401-1 新進員工和離職員工	3.1.2 人力異動	32
GRI 402	402-1 關於營運變化的最短預告期	3.1.2 人力異動	32
重大主題：資訊安全			
GRI 3	3-3 資訊安全管理方針	7.5 個人資料保護	87
GRI 418	418-1 經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2022年本公司無侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	87
重大主題：客戶關係管理			
GRI 3	3-3 客戶關係管理管理方針	7.1 用戶服務風險機會評估及管理對策	79
	滿意度調查	5.7.2 用戶滿意度	61
		7.4 用戶滿意度	86
重大主題：法令遵循			
GRI 3	3-3 法令遵循管理方針	2.2.1 對影響產業之環境及社會議題相關法規之因應	22
	無違反法規之情事	誠實納稅原則	19
		2.4.6.2 審計委員會	25
		3.2.5 穩健的退休金提撥制度	36
		3.6.3 協助取得專業證照	42
		5.6.2 確保承攬商工作人員資格與保障	58
	重大主題：營運績效		
GRI 3	3-3 營運績效管理方針	創造股東價值	18
GRI 201	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	營運績效	16
主題：能源管理			
GRI 3	3-3 能源管理方針	6.2 永續環境策略	69
GRI 302	302-4 減少能源消耗	6.3.2 節能成效及措施	75
GRI 303	303-3 取水量	6.4 水資源管理	77
主題：溫室氣體			
GRI 3	3-3 溫室氣體排放管理方針	6.2 永續環境策略	69
GRI 305	305-2 能源間接(範疇二)溫室氣體排放	6.3.2.3 自用樓層溫室氣體排放減量措施	76

SASB 永續會計準則索引表

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
能源負擔能力	IF-GU-240a.1	量化	• 家庭客戶的平均零售價 • 商業客戶平均零售價 • 工業客戶平均零售價	10.38新台幣元／m³	—
	IF-GU-240a.2	量化	家庭客戶的月平均天然氣費	301新台幣元	—
	IF-GU-240a.3	量化	• 因未付款而導致家庭客戶燃氣中斷的次數 • 30天內重新復氣的百分比	109 次／年 26.61%	—
	IF-GU-240a.4	量化	討論外部因素對客戶天然氣支付能力的影響，包括服務區域的經濟狀況。	本公司天然氣供應單價調整需提送主管機關台北市議會通過。	—
最終使用效率	IF GU 420a.1	量化	來自費率結構的天然氣公用事業收入的百分比	不適用	—
	IF GU 420a.2	量化	客戶因市場效率措施而節省的天然氣	• 天然氣單價無區分尖峰離峰費率。 • 本公司之客戶符合市(縣)政府社會局(處)獨居老人資格及中低收入戶者，換裝微電腦瓦斯表可減免每月5燈以下電腦表與一般機械表基本費差額。	—
天然氣輸送基礎設施的完整性	IF GU 540a.1	量化	• 可報告的管道事故 • 糾正行動令 (CAO) • 可能違規通知 (NOPV)	• 管線事故：0 • 收到糾正公函：0 • 收到違規通知：0	—
	IF GU 540a.2	量化	分配管道的百分比： • 鑄鐵和／或鍛鐵 • 未受保護的鋼	• 鑄鐵管比率：46.44% • 鋼管比率：2.18%	—
	IF-GU-540a.3	量化	氣體百分比： 傳輸和檢查的天然氣輸配管道的百分比	• 高壓管線年度管巡計畫完成率：100% • 中壓管線年度管巡計畫完成率：100% • 低壓管線年度管巡計畫完成率：100%	—
	IF-GU-540a.4	量化	描述管理氣體輸送基礎設施完整性的工作，包括與安全和排放相關的風險。	• CH.5天然氣供應安全	50

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
活動指標	IF GU 000.A	量化	服務的客戶數量： • 住宅 • 商業 • 工業	總客戶數：402,036戶 • 家庭：391,957戶 • 商業：10,078戶 • 工業：1戶	—
	IF GU 000.B	量化	天然氣輸送量： • 住宅 • 商業 • 工業 • 轉讓給第三方	全年度售氣量為196,637,248 m³ 類別占比如下： • 住宅：50.2% • 商業：49.3% • 工業：0.5% • 轉讓給第三方：0	—
	IF GU 000.C	量化	管線總長度	1,024,271 m	—

永續揭露指標 (SASB) - 油電燃氣業

編號	指標	指標種類	2022年度揭露情形	單位	備註
01	在人口密集地區的煉油廠數量	量化	不適用	數量	本公司無煉油廠
02	總取水量及總耗水量	量化	總取水量14,179 (m³)	立方公尺 (m³)	
03	所產生有害廢棄物之重量及回收百分比	量化	本公司所產生的廢棄物以廢料、廢金屬為主，非有害廢棄物；百分比不適用	公噸 (t) 百分比(%)	廢料主要為廢管材、廢管件及廢瓦斯表為主，廢棄主因為超過使用年限及損毀，故無固定回收之百分比。
04	說明職業災害人數及比率	量化	2022年度並無職災產生，0%	比率(%) 數量	
05	重大事件之風險管理政策	質化敘述	詳氣候相關資訊之一至六	不適用	
06	依產品類別之主要產品產量	量化	本公司主要產品為天然氣，2022年度計費量196,637,248 (m³)	(m³)	

TCFD 指標索引表

項目	內容	執行情形	頁碼
治理	• 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。	6.1.1 氣候相關風險管理的組織與權責	65
	• 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。	6.1.2 氣候相關風險管理的權責分工	65
策略	• 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。	6.1.3 風險與機會鑑別及評估流程	66
		6.1.4 風險與機會的管理方式	68
	• 描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊。	6.1.5 氣候相關議題風險之整合及管理	69
	• 描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境(包括2°C或更嚴苛的情境)。		
風險管理	• 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。	6.1.3 風險與機會鑑別及評估流程	66
		6.1.4 風險與機會的管理方式	68
	• 描述組織在氣候相關風險的管理流程。	6.1.5 氣候相關議題風險之整合及管理	69
	• 描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度。		
指標目標	• 揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標。	6.1.6 指標與目標	69
	• 揭露範疇1、範疇2和範疇3(如適用)溫室氣體排放和相關風險。	6.3.2.3 自用樓層溫室氣體排放減量措施	76
	• 描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。	本公司經評估後暫無使用情境分析評估氣候風險。	
		本公司自2022年底導入溫室氣體盤查，僅範疇二有資料。	
		本公司目前尚無正式轉型計畫。	
		本公司無使用內部碳定價之規劃。	



公司所在地

- 總公司：臺北市松山區光復北路11巷35號1、2、4、5、13樓
電話：(02) 2768 - 4999
 - 工務部：台北市內湖區成功路二段456巷1號
電話：(02) 2791 - 4277
- 養護部：臺北市松山區光復北路11巷33號1樓
電話：(02) 2768 - 4999
註：報告書報導邊界含2樓自有設施。
 - 申訴專線：0800 - 005 - 134





Independent Assurance Statement

Scope and Approach

The Great Taipei Gas Corp. (“Taipei Gas” or “the Company”) commissioned **DNV Business Assurance Co., Ltd.** (“DNV” or “we”) to undertake independent assurance over the 2022 Sustainability Report for the year ended 31 December 2022 (“the Report”).

We performed our work using DNV’s assurance methodology VeriSustain™¹, which is based on our professional experience and international assurance best practices, including International Standard on Assurance Engagements 3000 (ISAE 3000) and the Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Standards.

The Report also incorporated disclosures with reference to relevant sustainability reporting guidelines, such as the Sustainability Accounting Standards Board’s (SASB) Sustainability Accounting Standard for the Gas Utilities & Distributors Standard industry (version 2018-10).

We understand that the reported financial data and information are based on the data from the Company’s Annual Report and Accounts, which are subject to a separate independent audit process. The review of financial data taken from the Annual Report and Accounts is not within the scope of the current engagement. In addition, the greenhouse gas emissions data shall be deemed provisional as the Company is preparing a separate independent verification, and the dedicated verification results shall prevail.

We planned and performed our work to obtain the evidence we considered necessary to provide a basis for our assurance opinion. We are providing the evaluation of reporting principles with a Type 1, Moderate level of assurance, according to the DNV VeriSustain™ Protocol and AA1000 Assurance Standard v3.

Responsibilities of the Directors of Great Taipei Gas Corp. and of the Assurance Providers

The Directors of Taipei Gas have sole responsibility for the preparation of the Report. In performing our assurance work, our responsibility is to the management of Taipei Gas; however, our statement represents our independent opinion and is intended to inform all of Taipei Gas’s stakeholders. DNV was not involved in the preparation of any statements or data included in the Report except for this Assurance Statement.

This is the first year we have performed relevant assurance work, and we have no other contractual relationship with TAIPEI GAS that constitutes a conflict of interest against the current assurance engagement.

DNV’s assurance engagements are based on the assumption that the data and information provided by the client to us as part of our review have been provided in good faith. DNV expressly disclaims any liability or co-responsibility for any decision a person or an entity may make based on this Assurance Statement.

Basis of Our Opinion

A multi-disciplinary team of sustainability and assurance specialists performed work at the Company and site level. We undertook the following activities:

- Review of the current sustainability issues that could affect Taipei Gas and are of interest to stakeholders.
- Review of Taipei Gas’s stakeholder engagement approach and recent outputs.
- Review of information provided to us by Taipei Gas on its reporting and management processes relating to the Principles.
- Interviews with selected senior managers responsible for the management of sustainability issues and review of selected evidence to support the issues discussed.
- Site visits to Taipei Gas’s Headquarters in Taipei City and data checks on the three major sites of operation in Taipei City to assess processes and systems for preparing site-level data and implementing sustainability strategies.
- Review of supporting evidence for key claims and 2022 data in the Report, as reported information beyond 2022 is not within the scope of the current engagement. Our checking processes were prioritised according to materiality, and we based our prioritisation on the materiality of issues at the consolidated corporate level.
- Review of the processes for gathering and consolidating the specified performance data and, for a sample, checking the data consolidation. Where data on financial performance had been checked by another assurance provider, we tested the transcription from these sources to the Report.
- An independent assessment of Taipei Gas’s reporting according to the Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Standards.
- The verification was conducted based only on the Chinese version Report.

¹ The VeriSustain™ Protocol is available on dnv.com



Opinion

On the basis of the work undertaken, nothing came to our attention to suggest that the Report does not properly describe Taipei Gas’s adherence to the Principles.

In terms of reliability of the performance data, in accordance with Moderate level assurance requirements, nothing came to our attention to suggest that these data have not been properly collated from the information reported at the operational level nor that the assumptions used were inappropriate.

Observations

Without affecting our assurance opinion, we also provide the following observations.

- We encourage the continual development of material topic identification methodology to provide the basis for more focused and well-grounded sustainability strategies.
- As the concept of impact has been reaffirmed, we would encourage continued efforts in advancing the methodology of impact management across the Company’s material sustainability topics.
- While recommending further integration of existing policy commitments, we also encourage the Company to continue developing relevant sustainability commitments supported by coordinated targets and indicators to elucidate longer-term strategies.

Stakeholder Inclusiveness

The Company has identified the expectations of stakeholders through internal mechanisms in dialogue with different groups of stakeholders. The stakeholder concerns are well identified and documented, and the significant sustainability issues identified through this process are reflected in the Report.

Sustainability Context

The Report provides an accurate and fair representation of the level of implementation of related corporate sustainability policies and meets the content requirements of the GRI Standards.

Materiality

The process developed internally has not missed out any significant, known material issues, and these issues are fairly covered in the Report. A methodology has been developed to evaluate the priority of these issues.

Completeness

The Report covers performance data against the GRI Standards disclosures that are identified as material within the Company’s reporting boundary. The information in the Report includes the Company’s most significant initiatives or events that occurred in the reporting period.

Accuracy and Reliability

The Company has developed the data flow for capturing and reporting its sustainability performance. In accordance with Moderate level assurance requirements, we conclude that no systematic errors were detected which causes us to believe that the specified sustainability data and information presented in the Report are not reliable.

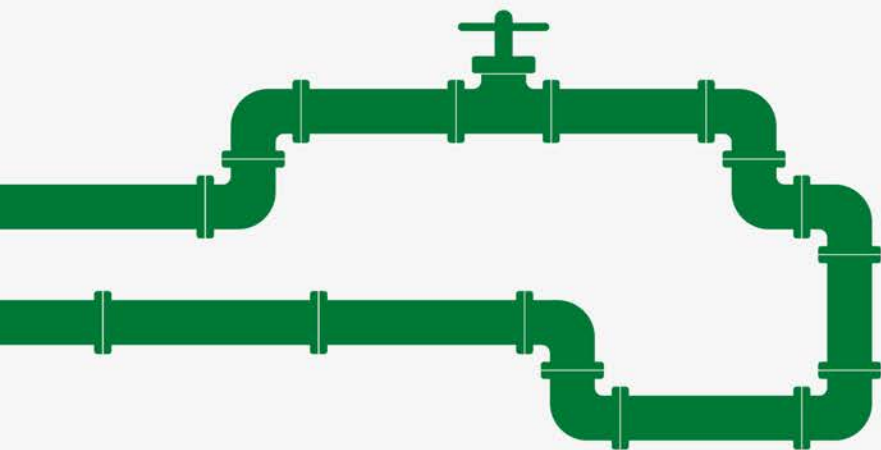
Impact

The Company presents the impacts related to its identified material topics by measuring and monitoring impacts through appropriate performance metrics demonstrating outcomes and outputs of its value creation processes. Nothing has come to our attention to suggest that the Report does not meet the requirements related to the Principle of Impact.

For and on behalf of DNV Taiwan
Date: 27 July 2023

Yu Chung Chen
Lead Verifier
Business Assurance
DNV Taiwan
Statement Number: C614558-2022-AG-TWN-DNV

David Hsieh
District Manager,
Business Assurance
DNV Taiwan



大台北區瓦斯股份有限公司

105 台北市松山區光復路11巷35號5樓

電話：+886-2-2768-4999

<https://www.taipeigas.com.tw/>

