



港華智慧能源有限公司
Towngas Smart Energy Company Limited

(前稱港華燃氣有限公司)
(於開曼群島註冊成立之有限公司)
(股份代號: 1083)

創新

2021

環境、社會及管治報告



目錄

01	關於本報告	1
02	主席致辭	3
03	總裁報告	5
04	關於港華智慧能源	7
05	港華智慧能源的轉型之路	13
06	企業及ESG管治	17
07	重要性議題	25
08	強化責任，共築防線，守護溫暖千萬家	31
09	聚賢攬才，引育用留，鼓勵員工全面發展	45
10	品質驅動，科技賦能，營運管理全面提升	55
11	綠水青山，低碳發展，共創美好新未來	67
12	社會服務，傳遞溫度，促進和諧社區發展	89
	主要統計數據	93
	附錄：香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》索引表	101
	核實聲明	107
	意見反饋	108

01 關於本報告

港華智慧能源有限公司（「集團」、「港華智慧能源」、「我們」）始終致力於發展成為亞洲地區智慧能源供應及優質服務之領先企業，積極將可持續發展理念應用至集團戰略規劃及業務營運之中。為回顧集團於環境、社會及管治（「ESG」）方面的工作理念、管理策略、行動績效及相關承諾等，及回應主要持份者對集團ESG重點範疇的關注，集團每年發布環境、社會及管治報告（「ESG報告」，前稱「可持續發展報告」），本環境、社會及管治報告（「本報告」）為港華智慧能源第9次對外發布的ESG報告，聚焦於2021年度取得階段性進展的ESG成果。

報告組織範圍

本報告覆蓋港華智慧能源有限公司總部及中國內地項目公司，包括天然氣及能源銷售、燃氣接駁及延伸業務。其中，由於集團於2021年的戰略規劃及新項目的發展，能源業務範圍較上一年度有所新增。

若無另行說明，本報告時間範圍與《港華智慧能源有限公司2021年報》一致，涵蓋2021年1月1日至2021年12月31日。由於部分數據涉及連續性和可比性，本報告中部分內容根據需要做適當延伸。

報告編撰參考資料

本報告遵守《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》、中國社會科學院《中國企業社會責任報告指南4.0(CASS-企業社會責任4.0)》以及國際標準化組織《ISO 26000社會責任指南》編撰。

有關詳情，請參見附錄：香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》索引表章節。

報告資料說明

本報告所披露的資料主要來源於集團正式文件、內部最終統計材料及有關公開資料。本報告中所闡述的貨幣金額，除另有指定外，均以人民幣為計量貨幣。

本報告以簡體中文、繁體中文和英文版本發布，倘若中文版本與英文版本存在歧義，請以中文版本為準。

報告匯報原則

在編製本報告過程中，我們以《環境、社會及管治報告指引》的「重要性」、「量化」、「平衡」、「一致性」四項匯報原則作為編製基礎，其中「重要性」、「量化」、「一致性」三項匯報原則的應用情況說明如下：

「重要性」原則：本報告將內外部持份者識別和評估出的重要議題作為本報告的匯報重點。有關2021年度ESG議題重要性評估過程的說明，請參閱持份者溝通章節。

「量化」原則：本報告在可行的情況下披露量化關鍵績效指標，並以此作為未來設定有關目標的基礎。本報告保留往年的績效數據以及披露相關數據計算說明，包括計算標準、方法、假設和換算係數等，以有效地評估及驗證ESG相關政策和管理系統的有效性。

「一致性」原則：除另有說明，本報告使用與過往一致的披露統計方法，以確保可比性。

報告承諾

集團董事會對ESG策略及匯報承擔全部責任，並承諾本報告內容不存在虛假記載，誤導性陳述或重大遺漏。

報告獲取與聯絡

本報告以印刷版、電子版、移動版三種形式提供：
可致電（852）2963 3298獲取印刷版；或瀏覽公司
網址<https://www.towngassmartenergy.com/tc>
參閱電子版；或掃描下方二維碼獲取移動版。



如對本報告或集團的ESG表現有任何意見或建議，
可通過以下方式與我們聯繫：

地址：香港北角渣華道363號23樓

電話：(852) 2963 3298

傳真：(852) 2561 6618



02 主席致辭



2021年以來，因溫室氣體排放持續上升，世界多地遭遇罕見的極端天氣。面對氣候變化及疫情對全球產生的深遠影響，港華智慧能源始終堅定不移地堅守對環境、社會及管治發展之承諾，深入履行企業公民的責任與擔當。

環境保護關乎人類未來。集團一直以商社共生為追求，關注企業與環境的協調發展。在國家「雙碳」目標的引領下，集團作為中國能源行業的領軍企業，主動肩負起提高能源效益、減排降碳的責任和使命，加速向綜合智慧能源投資營運商轉型，於2021年11月26日正式更名為港華智慧能源有限公司（「港華智慧能源」）。在此之前，知名私募基金

Affinity Equity Partners基於認可和堅信集團在智慧能源及清潔能源方面巨大的發展潛能和綜合優勢，宣布向集團投資28億港元。此次戰略投資使集團能夠更好地推動行業向清潔、高效的能源系統邁進。

得益於戰略轉型，2021年集團形成「燃氣+綜合能源」雙輪驅動的業務發展模式。一方面，集團繼續以城市燃氣業務為核心，配合國家能源規劃，加快布局燃氣管網，大力促進天然氣的廣泛應用，帶動燃氣關聯產業發展，並成立熱能項目中心，聚焦於區域集中供熱/暖、工商單體供熱/冷/暖、商業熱水、民用採暖等業務，為客戶提供綜合能源服務。

另一方面，集團憑藉城市燃氣業務龐大的市場和客戶資源優勢以及良好的政商關係，專注發展零碳工業園區項目，基於數碼化技術建設智慧能源生態平台，在工業園區構建多能聯供、分布式光伏、儲能、充換電等綜合智慧能源體系，通過「源網荷儲」各環節的協調互動，實現園區能源管理去碳化、數碼化，助力零碳智慧城市建設。此外，集團亦積極協同產業鏈優秀合作夥伴，與行業領先企業和尖端科研院校達成戰略合作，從資源分享、技術研發、協同創新等維度深耕智慧能源市場。

飲水思源，港華智慧能源的成長離不開各持份者的信任和支持。集團懷抱感恩之心，以各持份者及社群之利益為依歸，從創造綜合價值的角度追求最佳的行為方式。集團強化公司治理，依法合規經營，促進社會就業；加強安全生產監督和保障體系建設，提高安全管理水平，為公眾打造安心的生活環境；通過數碼化、智能化技術和專業服務，優化客戶體驗，創造客戶價值；堅持以人為本，關注員工職業發展和精神文化需求，創建積極和諧的組織氛圍；攜手旗下項目公司積極參與公益事業，通過開展助學、扶貧、環保等活動，引起社會對公益項目和志願服務的更多關注。

「十四五」是國家實現「雙碳」目標的關鍵期，伴隨中國經濟高質量發展以及政府持續推動綠色能源產業發展，港華智慧能源將會迎來廣闊的發展前景。2022年集團將以「企業雙碳機遇年」作為發展主題，把握環境治理、能源改革等多重機遇，以綠色低碳能源服務為方向，鞏固及擴大業務規模，提升業務發展質量，加速向綜合智慧能源服務提供者的轉型，為國家「雙碳」目標實現乃至應對全球氣候危機貢獻力量，創造更加美好的未來。

主席

港華智慧能源有限公司

李家傑博士

香港，二〇二二年三月十七日

03 總裁報告

2021年，全球疫情形勢依然嚴峻，氣候變化危機四起。面對複雜環境，集團積極配合和推動國家「雙碳」目標，把握能源改革、環境治理等多重機遇，在天然氣及能源銷售、燃氣接駁及延伸業務方面均取得穩步增長，並不斷推動產業與技術創新，提升業務發展質量，以實際行動踐行可持續發展理念。

集團高度重視在環境、社會及管治（「ESG」）範疇的管理，將日常營運與聯合國可持續發展目標（「SDGs」）相結合，同時通過ESG委員會，制定應對氣候問題的相關政策及評估機制，以督導今後的ESG工作。

作為能源行業的領軍企業，集團率先發起變革，年內正式更名為「港華智慧能源有限公司」（前稱「港華燃氣有限公司」），聚焦發展再生能源業務，加速轉型，致力成為綜合智慧能源企業的表表者。

燃氣業務方面，年內成立的氣源營運中心加快制定營運規劃，梳理與上游LNG生產、儲存等環節。通過國家管網及下游城市燃氣企業的戰略合作，建立整體資源調度運行平台，統籌氣源管理工作。同時，我們加快天然氣應用縱深發展，除推進煤改氣工程外，亦大力發展供熱供暖業務，因地制宜推廣家居採暖，為業績增長提供有力支撐。目前，集團在中國內地21個省、自治區及直轄市布局176個城市燃氣項目，服務逾1,500萬客戶。

再生能源業務方面，集團充分發揮與母公司中華煤氣的協同效應，依託我們在中國內地所擁有的逾40萬工商業客戶，積極踐行綜合能源解決方案、數碼

化、去碳化三大核心戰略，全面推進零碳智慧園區的開發建設。截至2021年底，集團連同母公司在全國21個省、直轄市及自治區布局了110個再生能源項目，包括已洽商發展32個零碳智慧園區，助力「零碳城市」建設。

延伸業務方面，集團堅持質量為先，積極創新，在做好安全供能、優質服務的同時，全面開拓電子商貿服務、到家服務、保險服務、廚櫃、燃氣爐具產品等業務，為現代家庭提供智慧、安全、舒適、健康的生活體驗。2021年，集團推出「時刻+」健康品牌，通過線上綜合服務平台與線下健康生活體驗館一體化的營運模式，推廣健康生活方式，為建設「健康中國」貢獻力量。

安全管理方面，集團嚴格落實責任制，每年都會訂立不同的安全主題並落實執行，亦會投放資源整改管網設施，確保客戶用氣安全。我們亦高度重視所有員工的安全和健康，為此不斷完善職安健管理。與此同時，集團尊重勞動力與重視性別平等，為員工提供良好的薪酬與福利制度，致力打造一個健康、良好、賦能員工發展的工作環境。

公益事業方面，集團多年來一直積極履行企業公民責任，主動為社會創造共同價值。我們秉持「惠澤社群」的理念，持續投放資源以推動扶貧、助殘、教育、環保等公益類活動；通過組織員工志願者，共同投身社會共榮的建設之中。

展望未來，港華智慧能源將繼續以各持份者的利益為依歸，堅持創新驅動，不斷提升在ESG範疇的表現，致力構建可持續發展的生態環境，與全社會一道為實現國家「碳達峰、碳中和」目標貢獻力量。

執行董事暨行政總裁
港華智慧能源有限公司
黃維義先生
香港，二〇二二年三月十七日



04

關於港華智慧能源



港華智慧能源（股份代碼：1083）於香港聯合交易所主板上市，是香港中華煤氣有限公司（股份代碼：0003，「中華煤氣」，「母公司」）在中國內地經營的公用事業企業，業務涵蓋燃氣業務、再生能源，以及家居精品、高端櫥櫃等延伸服務。

燃氣業務

燃氣業務是港華智慧能源的主營業務，主要包括管道燃氣銷售，配套氣體燃料儲存和燃氣具供應、安裝、維修及相關輔助業務。除了為商業和民用客戶供應安全、可靠的天然氣外，集團把握國家能源轉型戰略及環保政策機遇，大力推動工業煤改氣，鼓勵工業用戶採用天然氣作為生產燃料，取代污染度較高的煤炭，降低溫室氣體排放；同時通過合理的資源配置，拓展分布式能源系統的應用，促進項目公司投資及發展供熱供暖、智慧能源等業務。

自成立首個城市燃氣項目以來，集團的燃氣業務版圖從華南陸續拓展至華東、華北、東北及西南等地區。截至2021年底，港華智慧能源已在安徽、福建、廣東、廣西、貴州、河北、河南、黑龍江、湖北、湖南、吉林、江蘇、江西、遼寧、內蒙古、山東、四川、上海、雲南、浙江、重慶21個省、自治區及直轄市布局5個上中游項目、經營176個城市燃氣項目，燃氣管網長達63,727公里，服務逾1,500萬客戶。年內，集團售氣量達145.79億立方米，營業收入171.25億港元。



再生能源業務

為支持國家實現「30.60」碳達峰碳中和目標，港華智慧能源依託自身資源優勢，拓展能源新應用，提高能源效益，以再生能源項目發展為基礎，持續推進「零碳城市」智慧能源計劃。

我們通過綜合能源解決方案、數碼化與去碳化三大核心戰略，建設「港華智慧能源生態平台」，實現「源網荷儲」一體化和能源管理的數碼化升級，全面打造零碳智慧園區，以開展區域性的綜合能源管理和服務，包括分布式光伏、儲能、充換電、多能聯供（冷、熱、電）等能源基礎設施的投資、建設和營運、以及碳管理、能效管理等能源增值服務。

截至2021年底，集團連同母公司中華煤氣已在21個省、自治區及直轄市布局逾110個再生能源項目，已洽商發展32個零碳智慧園區，正相繼成立各個業務項目公司，致力於打造零碳智慧園區領域第一品牌，為國家「雙碳」目標發展助力。

延伸業務

港華智慧能源作為能源行業領軍企業，在穩步經營的前提下，多年來一直積極探索創新轉型。集團旗下的各項目公司基於已有的業務優勢，在母公司的延伸業務平台「名氣家」統籌下，依託母公司的互聯網服務平台VCC（「Virtual Customer Centre」）所提供的生態支援，聚焦健康生活、舒適生活兩條主線，持續打造服務生活場景新態，為1,500萬家庭提供多元化的優質產品和服務。

截至2021年年底，集團已有超過90%的項目公司使用母公司的VCC平台接觸用戶，線上用戶已達600萬。2021年，集團打造的逾20家「時刻+」健康生活體驗館成為延伸業務戰略布局的重要線下載體；未來我們還將持續在全國布局更多的社區門店，以線上線下一體化的高質量、高頻次、高體驗的舒適、健康服務，助力「健康中國」建設，實現「美好生活，時刻到家」。



使命與願景

願景

以創新和環保為本，致力發展成為亞洲地區智慧能源供應及優質服務之領先企業。

使命

改善環境，為客戶提供專業、高效、安全、清潔的能源。

年度紀事



港華智慧能源作為行業內的領先企業，多年來以穩健的財務管理體系、雄厚的供氣及能源管理能力，將資源作最有效益的分配，不斷提升核心事業的價值。2021年，在「雙碳」戰略指引下，我們依託傳統能源領域的優勢，率先發起行業「智慧革命」，以綜合解決方案、數碼化、去碳化為核心戰略推動能源綠色、智慧發展。

- 2021年4月，港華智慧能源與上海燃氣簽訂了氣源協同框架協定，積極推動資源深度融合；
- 2021年7月，完成收購上海燃氣25%股權交易；
- 2021年7月，發布股份獎勵計劃，並於11月於市場購入股份用來獎勵管理人員；
- 2021年10月，引入戰略投資夥伴Affinity Equity Partners，進一步拓展智慧能源業務；
- 2021年11月，「港華燃氣有限公司」正式更名為「港華智慧能源有限公司」；
- 2021年12月，簽訂收購母公司旗下31家智慧能源公司股權之股權轉讓協議。

經營業績



營業額（單位：億港元）

2021	2020	2019
171.25	128.26	129.24

公司股東應佔年內溢利（單位：億港元）

2021	2020	2019
12.53	14.47	13.08

售氣量（單位：億立方米）

2021	2020	2019
145.79	120.03	111.20

管網長度（單位：公里）

2021	2020	2019
63,727	58,081	52,031

榮譽獎項



2021年6月11日，港華智慧能源憑藉一直以來在低碳節能方面的努力和成效，榮獲中國新聞社《中國新聞周刊》頒發的「2021年度低碳榜樣」稱號。



2021年12月10日，港華智慧能源憑藉產業綠色化、商社共生的發展理念以及多元化優質經營，榮獲南方周末頒發的「2021年度可持續力品牌」稱號。



2021年6月29日，港華智慧能源憑藉在踐行企業社會責任、實現責任品牌可持續發展等方面的突出表現，榮登「2021中國企業公民520責任品牌60強」榜單。



2021年12月26日，第十屆「公益金百萬行，獻禮建黨100年」活動在深圳舉行。港華智慧能源獲得「愛心企業」榮譽表彰，這是集團連續第二年獲此殊榮。



2021年12月3日，港華智慧能源憑藉在促進城市可持續發展方面的亮眼表現，榮獲中國新聞社《中國新聞周刊》頒發「2021年度活力城市建設者」稱號。



2021年12月28日，經中國經濟人物專家委員會評審，港華智慧能源在「2021中國經濟高峰論壇暨第十九屆中國經濟人物年會」上被授予「新時代中國經濟創新企業」榮譽稱號。

2021年ESG績效



零因工死亡



23家項目公司獲得ISO 45001職業健康與安全管理體系認證

36家項目公司獲得安全生產標準化認證



安全生產月期間，安全檢查次數高達3,541次



集團計劃性安全審核31次

非計劃性安全巡查78次



全年安全培訓時長625,063小時



已洽商發展32個零碳智慧園區建設項目



完成100多個綠色綜合能源服務項目



光伏發電近1,800萬千瓦時



全年植樹約9,600棵



05

港華智慧能源的 轉型之路



全球能源消費正在加速向清潔化、分布式、去碳化方向轉型，可再生能源及天然氣在能源消費中的佔比將持續增加。到2040年全球將形成由石油、天然氣、煤炭和非化石能源「四分天下」的能源供應格局，可再生能源和天然氣將逐步替代煤炭和石油，成為能源增量的主要來源。

推動綠色轉型是國家「十四五」期間構建新發展格局的重大任務，自國家「30.60」碳達峰目標及碳中和願景公布後，國務院迅速印發《2030年前碳達峰行動方案》，提出要將碳達峰貫穿於經濟社會發展全過程，包括重點實施能源綠色低碳轉型行動等。

能源轉型是實現碳中和的關鍵因素。能源轉型主要是實現能源結構調整，由化石能源向可再生能源轉型，從能源生產、輸送、轉換和存儲全面進行改造或者調整，形成新的能源體系，全面提升可再生能源利用率。

天然氣作為優質高效、綠色清潔的低碳能源，在能源消費結構中的比重不斷攀升。國家提出「逐步將天然氣培育成我國現代清潔能源體系的主體能源之一」，進一步明確了天然氣在能源結構中的地位，鼓舞了行業發展的信心。

港華智慧能源積極回應國家「30.60」目標願景，立足主營燃氣業務，構建天然氣全產業鏈新格局。年內，集團完成向上海燃氣增資並簽署氣源協同框架協定，依託洋山港、五號溝LNG接收站等資源設施，滿足集團各區域的氣源供應及調度需求。為統籌做好氣源工作，集團成立氣源營運中心，藉助國內天然氣市場化改革的歷史機遇，持續推進多元化的氣源發展策略，加強儲氣調峰設施、LNG碼頭、LNG貿易的協同布局，進一步增強應急調峰、冬季保供、穩定市場等方面的能力，促進社會經濟高質量發展。

在下游工業市場，港華智慧能源回應「以氣代煤」政策，通過煤改氣工程，以天然氣管網覆蓋範圍內的燃煤鍋爐、工業窯爐，並研究切實可行的節能舉措，幫助鋼鐵、陶瓷、玻璃、紡織等行業客戶實施節能降碳、改造升級，提高天然氣的利用效率。

集團以中小餐飲為主持續挖掘下游商業市場，重點關注酒店、醫院、學校、商業綜合體等具備綜合能源需求的客戶，促進天然氣及綜合能源的廣泛應用。集團亦以「卓惠洗滌」為品牌開展公用紡織品洗滌業務，隨着綠色、智慧的洗滌工廠相繼投產，將進一步挖掘天然氣應用價值，助力洗滌行業及當地酒店低碳發展。

在下游居民用氣方面，集團配合國家城鎮化發展進程，有序開展居民客戶的天然氣置換工作，鋪設管網實現燃氣「鎮鎮通」、「村村通」，讓更多百姓用上高效、清潔的天然氣；同時為客戶提供安全、優質的產品和服務，並因地制宜推廣家居採暖，包括設備選型、設計施工、全屋採暖、智慧溫控等一條龍服務，讓萬千家庭享受天然氣舒適、便利的使用體驗。

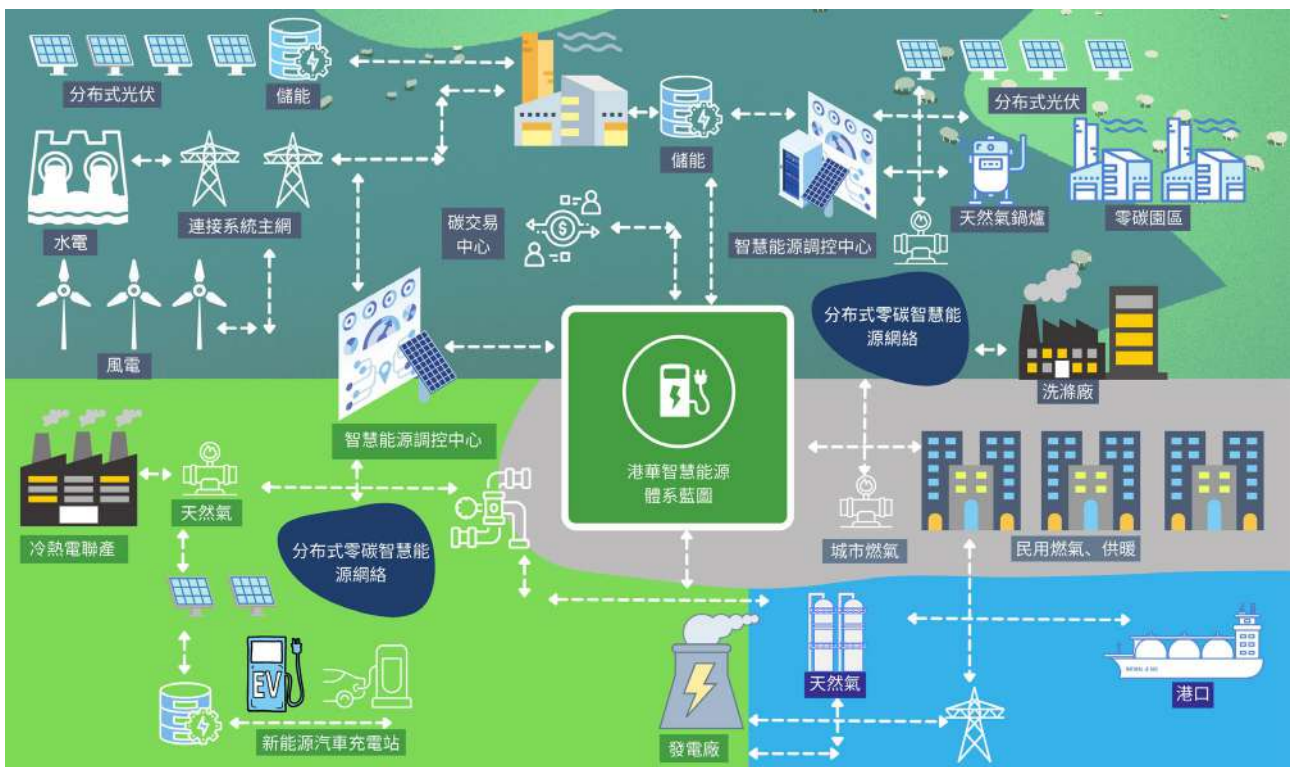
憑藉低碳環保的業務理念、高效的營運系統和先進的管理模式，港華智慧能源為各項目所在地的公用事業的健康發展持續注入動能。下一階段，集團將在繼續做好鍋爐、空調、熱水爐、壁掛爐等市場開發與供氣服務的同時，積極發展工業供熱、民商供暖等綜合能源項目，助力各行業降碳減排，推動國家能源結構轉型。

煤改氣的關鍵益處

空氣污染	天然氣鍋爐排放的空氣污染物濃度低、體積小。
熱值	天然氣鍋爐有更高的熱值，供應也更穩定，將提升特定行業的產量和質量。
水資源方面	天然氣鍋爐脫硫脫硝反應不會產生污水。
固體廢棄物	天然氣鍋爐不會產生煤渣。
土地方面	天然氣通過管道輸送，無需儲存，因而天然氣鍋爐佔地面積小。

零碳智慧能源體系是未來能源發展的願景，也是實現全球氣候目標、維護能源安全、促進經濟增長的核心動力。

港華智慧能源的體系藍圖



港華智慧能源依託集團資源優勢，通過探索天然氣能源效率和可再生能源之間強大的協同作用，整合能源轉型與社會經濟結構和投資，推進技術創新，全力打造智慧能源為核心的零碳智慧園區，並在園區中開展以下業務：

1. 能源設施投資營運：按照工業園區內不同場景的需求，通過投資營運分布式光伏、儲能、充換電站、多能聯供等能源設施，優化園區內能源供應結構，幫助客戶減少二氧化碳排放並降低用能成本。
2. 智慧能源管理服務：港華智慧能源向園區內的客戶提供能效管理、碳管理、綠電交易、能源營運託管等綜合服務，協助客戶進一步實現綠色低碳、降本增效。
3. 能源數碼化：打造智慧能源生態平台，致力於為工業園區和園區企業提供用能、供能和能源聚合解決方案，協助客戶實現能碳監測和分析、能碳交易、節能減碳優化，以及能源資產的智慧運維。通過能源數碼化，協助客戶全面掌握用能需求、特點和痛點，充分發掘用能的降本和提效空間，並進一步為客戶制定針對性強的綜合能源解決方案，實現客戶對綠色、經濟、安全用能的根本追求。

4. 能源聚合：通過對園區內能源設施、能源需求的聚合，構建區域型虛擬電廠，實現對電網的動態回應，使零碳智慧園區成為新型電力系統的重要組成部分。

港華智慧能源基於區域智慧能源投資營運商的戰略定位，應用雲計算、大數據、人工智能、邊緣計算、物聯網等數位技術在能碳監控、能源運維、能碳交易及輔助服務等各業務領域進行創新實踐。我們在數據平台方面，已建設有智慧能源生態平台與綜合能源管理平台，可服務於各類應用開發與系統接入，奠定了智慧能源數據營運與運維的基礎；在數據應用方面，通過自主研發與生態合作形成豐富的數碼化應用產品，覆蓋供能場景、用能場景、負荷聚合等各類場景，可為客戶提供完整的能源數碼化解決方案。



06

企業及ESG管治



董事會



董事會作為公司治理架構的最高組織，對集團的業務、策略和財務表現承擔最終責任。港華智慧能源董事會由十名成員組成，包括兩名非執行董事、五名執行董事、三名獨立非執行董事。董事會設置薪酬委員會、審核及風險委員會及環境、社會及管治委員會，另有提名委員會執行董事會外部績效評估，加強營運監督及透明度的提升，確保全體股東權益。董事會向公司股東負責，指揮及監察公司事務，務求提高股東價值。董事會透過多個董事委員會管理公司的整體策略、設定並監察有關宗旨及目標的達成情況、監察財務表現及帳目編製、制定企業管治常規及政策，以及檢討內部監控和風險管理制度。集團為強化公司治理及提升董事會效能，已經制定《董事會成員多元化政策》、《提名政策》等內部政策。

集團深信董事會成員多元化對提升公司的表現素質裨益良多。我們在設定董事會成員組合時，會從多個方面考慮董事會成員多元化，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、種族、專業經驗、技能、知識及服務任期。董事會所有委任均以用人唯才為原則，並在甄選時充分顧及董事會成員的多元化準則。集團在確保董事會成員具備相匹配的專業能力與經驗的大前提下，預計在2022年底之前實現董事會至少有一名女性成員的目標。

公司治理



港華智慧能源制定全面的管理架構，持續完善企業管治機制。2021年，為防範反壟斷合規風險，促進集團反壟斷合規管理制度的執行，我們更新修訂了《港華集團公用企業反壟斷合規管理指引》；同時，

編製《公用企業法律環境跟蹤清單》和《公用企業反壟斷合規風險及評估清單》，幫助公用企業定期跟蹤法律環境變化，並在此基礎上自行展開反壟斷風險識別和風險評估。

風險管理



港華智慧能源致力構建穩健的風險管理系統，全面提升風險防範能力，以符合持份者期望。集團設有多層級的風險管理架構，就行使權力、制定決策及實施監督等建立相關機制，可有效識別、評估、紓緩、匯報、監察集團及旗下項目公司各類主要風險，藉此更審慎地訂立策略及執行項目，達至最佳的業務表現。

審核及風險委員會定期審閱集團風險管理成效，並直接向董事會匯報，協助其監督集團整體風險管理系統；集團行政風險管理委員會負責制定風險管理系統並確保其有效推行，將風險控制在可承受能力之內；企業風險管理委員會協助集團行政風險管理委員會檢討主要風險，監察風險紓緩措施的執行情況。

風險管理工作是集團日常營運的關鍵一環，由所有業務單位人員持續執行。各項目公司擁有自身的風險管理程序及系統。項目公司、區域辦事處與總部之間定期就最新風險狀況及相應紓緩措施進行溝通，亦會按時進行獨立檢討，確保有效管理各類風險。

港華智慧能源將安全風險工作報告列為年度董事會單獨匯報議案，加入企業重大風險自評結果、相關風險監控指標，引導項目公司進行風險分析和管管理，消除隱患與弊端。同時，集團嚴格執行安全及風險管理審核制度，對項目公司進行周期性的全面安全及風險管理審核，有效提升安全風險管理水平。

為落實國家全面依法治國戰略，提高集團依法治企水平，港華智慧能源建立了事前防範、事中控制、事後總結的法律風險防範體系。集團根據公用事業特性及業務流程，建立健全法律風險評估制度及重大風險匯報機制，編製法律風險評估清單及評估量化標準，並在各區域配備法務人員，聘請專業合規的律師顧問，組織合規培訓，以有效識別、控制及化解法律風險，確保集團業務符合國家法律要求。集團還通過「港華法律講堂」，於內部分享經典法務案例、速遞新法新政、解析行業法規、關注立法動向、貫徹依法治企理念，確保集團在多變的政策與市場環境中安全、有序及高效運作。2021年，為落實合規管理制度，集團結合業務營運實際情況，在原有線上管理系統基礎上，增加企業法律風險事項管理模組，科技賦能，實現資訊共用，動態追蹤，過程管控。「港華法律講堂」粉絲數持續增長，集團內部影響力進一步擴大，積極發揮合規管理及宣傳作用。

商業道德



集團將問責精神、坦誠溝通、尊重與正直的企業價值觀作為我們與同事、客戶、股東、商業合作夥伴及其他社會人士相處的行為準則。我們深信重法治、倡廉潔、崇尚公平競爭等原則是集團在市場上保持發展優勢的關鍵。集團遵守《中華人民共和國公司法》、《中華人民共和國反壟斷法》、《中華人民共和國反不正當競爭法》、國家工商管理局《關於禁止商業賄賂行為的暫行規定》及香港《防止賄賂條例》等反腐倡廉、商業道德相關法律法規，制定並發布《員工行為守則》、《防詐騙政策》、《內幕消息披露政策及措施》等政策文件。

我們恪守國家法律法規以及集團規章制度，對違反商業道德規範的行為嚴懲不貸。我們制定《舉報政策》並設立通暢的舉報途徑，發布於集團官網。在集團商業道德手冊中，我們明確舉報人保護機制，以此提高企業管治透明度，讓利益相關者對港華智慧能源集團的企業管治建立信心。

管理及監督



集團審核及風險委員會負責《行為守則》以及《商業道德手冊》的修訂、發布與監督，並每年至少向董事會匯報一次集團商業道德相關情況。集團內審部會在常規審計程序和實施中涵蓋並關注賄賂、欺詐等違反商業道德的風險，並向集團審核及風險委員會每半年進行一次匯報。2021年度，集團並無任何與員工賄賂、勒索、欺詐事件及貪污等相關的訴訟案例發生。



年度內審工作匯總

2021年度，港華智慧能源共計開展各類審計項目40項，跟進了22份審計報告建議的執行情況，幫助項目公司建立健全37項規章制度，並向6家項目公司的審計委員會或董事會匯報當年度審計工作情況。

舉報程序



我們恪守國家法律法規以及集團規章制度，對違反商業道德規範的行為嚴懲不貸。我們制定並嚴格遵守《舉報政策》¹，鼓勵各項業務相關人員在執行業務時，如發現有違反商業道德的不當行為，可通過以下方式進行舉報：

書面舉報

舉報者以書面形式向中華煤氣集團²企業審計及風險管理部提出舉報，並把數據放進密封的信封並清楚標明《只供收件人拆閱》字樣，郵寄至集團總部辦事處。

香港辦事處

香港北角渣華道363號14樓

香港中華煤氣有限公司

中華煤氣集團企業審計及風險管理總監收啟

或

中國內地辦事處

深圳市羅湖區梨園路333號招商中環B座寫字樓18樓

港華智慧能源有限公司

中華煤氣集團企業審計及風險管理總監收啟

發送電郵

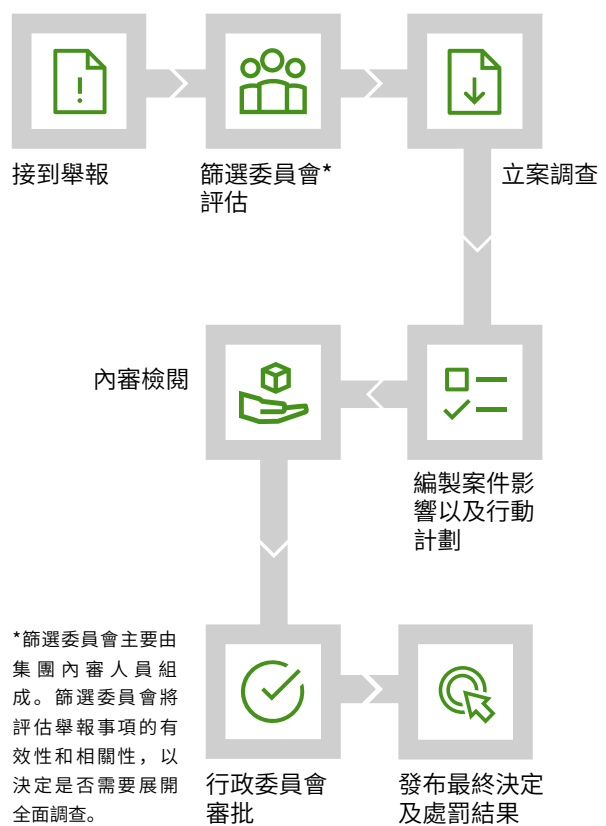
舉報者可從集團官網下載《舉報表格樣本》並填寫。有關港華智慧能源業務的舉報郵箱地址：
GangHua.whistleblower@towngas.com

¹ 該政策已經上載至官網，具體連結如下：
<https://www.towngassmartenergy.com/tc/About-Us/Corporate-Governance>

² 《舉報政策》中規定港華智慧能源的舉報（除涉及港華智慧能源的董事、行政委會成員的舉報事宜）均由母公司負責收集與處理。

若舉報事宜涉及港華智慧能源的董事、行政委會成員，舉報者可直接向港華智慧能源的審核及風險委員會主席以書面形式郵寄舉報（地址同上），或發送電郵至 BAC.Chairman.TCCL@towngas.com 提交舉報。

舉報調查程序流程



商業道德培訓



我們的全體員工嚴格遵守商業道德和行為守則。集團人力資源及行政部每年會進行審核工作並要求員工簽署《聲明書》以及《近親同為公司員工申報表/利益衝突申報表》，以確保集團員工並無發生任何與公司利益有衝突的事項。此外，全體員工還需要定期接受商業道德培訓和測試，以及接收來自企業審計及風險管理部、法務部和外部法律顧問的信息。

為倡導集團廉潔自律的作風，嚴肅紀律，杜絕舞弊，我們特別於2021年初，針對商業賄賂、利益衝突、知識產權和信息安全等商業道德相關方面完成全體員工商業道德承諾書的簽署。這代表公司所有員工承諾以最嚴格的道德行為標準要求自己，誠信廉潔，自律自省。

為了貫徹落實集團的廉潔建設和反賄賂反腐敗工作，我們組織董事會、集團管理層以及關鍵崗位員工開展反賄賂反腐敗培訓。反貪污培訓結束後，受培訓管理層以及員工再進一步向全體員工傳達落實反腐倡廉精神。本年度，集團共計開展反貪污培訓523學時。針對供應商，我們通過簽署廉潔聲明規範其商業道德行為，進而向供應商傳達集團深化反腐倡廉文化建設的決心。

除以上措施之外，我們還制作商業道德培訓視頻與反賄賂反腐敗培訓課程軟件，用於對集團董事會、全體員工以及供應商持續開展商業道德、反賄賂反貪污的專項培訓活動，全面加強集團廉潔建設。

ESG管治方針 與承諾



港華智慧能源秉持「積極參與公益服務，惠澤社群；致力保護生活環境，回饋社會」的理念，持續深化環境、社會及管治並履行企業公民責任。

港華智慧能源的ESG管理模型系構築於「管理提升、責任溝通、責任推進、責任治理」的理念之上，以「客戶、股東、員工、環境、社會」為主要關注目標，共同追求可持續成長。

管理及監督



為了確保集團長期可持續發展戰略的制定與落實，港華智慧能源董事會授權成立由高級管理人員組成的ESG委員會。其主要負責組織年度ESG管理會議、

識別重大議題、制定具體的中期目標以及達成目標的策略、行動計劃和執行方案，並定期審查集團的ESG表現和目標進度，此外還負責ESG報告的審批。

在ESG委員會指導下，各個職能部門組成工作小組，每年結合公司ESG工作計劃及目標，制定分項工作、收集數據及參與ESG報告編製，以確保集團ESG各個領域相關的風險能夠獲得妥善的管理及落實。

2021年，集團董事會定期召開會議，評估及檢討ESG工作的相關進度。

董事會

- 負責集團整體的ESG表現
- 評估ESG相關風險
- 審批本集團ESG報告內的披露內容

ESG委員會

- 協助董事會開展工作、並向其稟報ESG工作相關事宜
- 每年向董事會匯報ESG的工作
- 檢視本集團的ESG管理方針、策略、優先次序及目標
- 審批本集團ESG報告內的披露內容

工作小組

- 制定及監察本集團的ESG策略、方針、政策及目標等
- 評估及釐定與公司業務相關的ESG的重大風險
- 結合公司ESG目標，制定年度分項目標
- 制定年度工作進度及行動方案
- 參與ESG報告編製

ESG委員會

港華智慧能源執行董事暨行政總裁	黃維義先生 (委員會主席)
港華智慧能源執行董事暨公司秘書	何漢明先生
港華智慧能源執行董事暨營運總裁 (燃氣業務)	紀偉毅先生
港華智慧能源執行董事暨營運總裁 (再生能源業務)	邱建杭博士
中華煤氣企業事務總監	楊松坤先生
中華煤氣總經理-企業可持續發展	鄺超靈先生
港華智慧能源高級副總裁-安全及風險管理	林銘榮先生
港華智慧能源公司秘書部經理	梁柏齡小姐 (委員會秘書)

ESG策略規劃

我們參考由聯合國全球盟約組織所刊發的指引文件，識別出與燃氣行業最緊密相關的可持續發展目標。在此基礎上，我們根據集團的實際情況，並結合兩

大考慮因素和兩項原則，識別各項聯合國可持續發展目標及其具體目標與港華智慧能源的關聯性。

兩大考慮因素

集團業務發展戰略	根據集團現狀及能源轉型發展戰略，分析業務實際情況，按照業務進行分類，包括天然氣及能源銷售、燃氣接駁及延伸業務。結合經營業務營運對環境、社會和經濟的正面及負面影響。
重要可持續發展議題	分析2021年及歷年港華智慧能源的重要可持續發展議題，識別相應的可持續發展目標。

兩項原則

平衡性	視港華智慧能源營運對可持續發展目標的正面貢獻及負面衝擊同樣重要，無偏見地檢視整體情況，充分分析正、反兩面績效。
重要性	聚焦港華智慧能源實際營運狀況與可持續發展目標的關聯性，結合持份者的關注，而非純粹按難易程度作出選擇。

2021年以公司營運目標與3項聯合國可持續發展目標相結合，擬定9項行動方案。



可持續發展目標7：經濟適用的清潔能源

相關重要議題 溫室氣體及空氣污染物管理、能源使用及效益、應對氣候變化。

潛在影響	積極影響：
	<ul style="list-style-type: none">• 中國宣布在2060年或以前實現碳中和，支持低碳經濟發展，鼓勵清潔能源的使用。• 可再生能源技術趨於成熟，能夠實現大規模商業化。• 客戶對清潔能源服務與解決方案的需求增加。
行動計劃	<ul style="list-style-type: none">• 增加可再生能源業務的比例。• 投資與可持續能源服務相關的研發，向市場推出新技術。• 通過使用內部碳定價和基於科學的目標設定等工具，優化營運過程的能源效率，減少對能源的整體需求。



可持續發展目標11：可持續城市和社區

相關重要議題 售後服務管理、了解社區需求。

潛在影響	積極影響：
	<ul style="list-style-type: none">• 為社區提供智慧系統和設施成為未來能源行業發展的新趨勢。
行動計劃	消極影響：
	<ul style="list-style-type: none">• 能源公司的項目建設以及日常營運過程中會對環境產生影響，比如粉塵、噪音、廢棄物等。• 檢視融資投資策略，以支持低碳基礎設施等的發展。• 與不同類別的持份者合作，通過建立共同和中立的平台，共同分析、討論、開發和參與可持續社區建設。



可持續發展目標13：氣候行動

相關重要議題 溫室氣體及空氣污染物管理、環境及天然資源管理、能源使用及效益、應對氣候變化。

積極影響：

- 低碳經濟的發展需要實現清潔能源代替化石燃料。

潛在影響

消極影響：

- 產生溫室氣體，氣候變化形勢嚴峻。
- 氣候變化引致的實體（比如，極端天氣事件）及過渡風險（比如，低碳監管風險、訴訟風險、市場變動等）會對集團的營運產生影響。

行動計劃

- 進行公司層面的氣候風險評估。
- 訂立長期碳排放目標（比如，在2050年之前實現淨零排放）。
- 擴大員工培訓範圍以涵蓋更多與可持續發展相關的主題，尤其是氣候變化。
- 制訂氣候變化政策。



07

重要性議題



持份者溝通



港華智慧能源堅信持份者參與方針的制定是企業長遠發展的基礎，也是集團戰略發展目標制定的先決條件。因此，我們致力於建立良好的持份者互信與溝通機制。集團採取開放政策，鼓勵持份者通過各

種溝通渠道，提出建議或表達意見。

下表列出了識別的主要持份者、溝通渠道、其關注的議題以及我們的回應。

持份者	溝通渠道	關注的議題	回應
股東與投資者	<ul style="list-style-type: none"> 股東大會 年報及中期報告 定期會議和資訊 回覆傳媒查詢 新聞發布會 	<ul style="list-style-type: none"> 公司發展計劃 合法合規營運 投資回報 	<ul style="list-style-type: none"> 定期披露業務資訊 保持良好的盈利能力 不斷提升公司管治水平
客戶	<ul style="list-style-type: none"> 門店 展會 客戶服務熱線及電郵 	<ul style="list-style-type: none"> 產品質量及可靠性 客戶支援 售後服務 合法合規營運 	<ul style="list-style-type: none"> 客戶要求得到有效及時解決 致力提供優質的客戶服務 客戶滿意度調查
員工	<ul style="list-style-type: none"> 工作表現評估 職業健康及安全培訓 事業及產品培訓 管理層定期與員工舉行會議 意見箱、電郵及告示板 電話 	<ul style="list-style-type: none"> 平等的就業機會 通暢的職業發展渠道 安全健康的工作環境 完善的教育培訓體系 	<ul style="list-style-type: none"> 開展員工活動 關注員工健康 提供培訓機會 確保工作環境安全
供應商	<ul style="list-style-type: none"> 年度業務檢討會議 供應商審核 採購安排 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商質素表現 原材料質量 合法合規營運 客戶支援和售後服務 	<ul style="list-style-type: none"> 公開招標 建立供應商管理系統 不斷完善政策 提升管理效率

持份者	溝通渠道	關注的議題	回應
社區組織	<ul style="list-style-type: none"> 訊息發放 社區通告 	<ul style="list-style-type: none"> 環境保護 參與本地社區活動 合法合規營運 新冠疫情防護 	<ul style="list-style-type: none"> 活動贊助 參與本地社區活動及義工服務
政府及監管機構	<ul style="list-style-type: none"> 公文 會議 	<ul style="list-style-type: none"> 能源轉型 未來增長潛力 供氣能力 產業競爭優勢 安全生產 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期參與政府會議 參與燃氣行業和再生能源行業標準制定 公布環境排放數據 公布安全生產數據 不定期參加政策宣講會、座談會等
業務合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> 會議 面談 	<ul style="list-style-type: none"> 公司戰略 項目進度 服務質量 市場開發 	<ul style="list-style-type: none"> 公司政策與標準執行 公司治理 審核 工作檢查

重要性議題評估

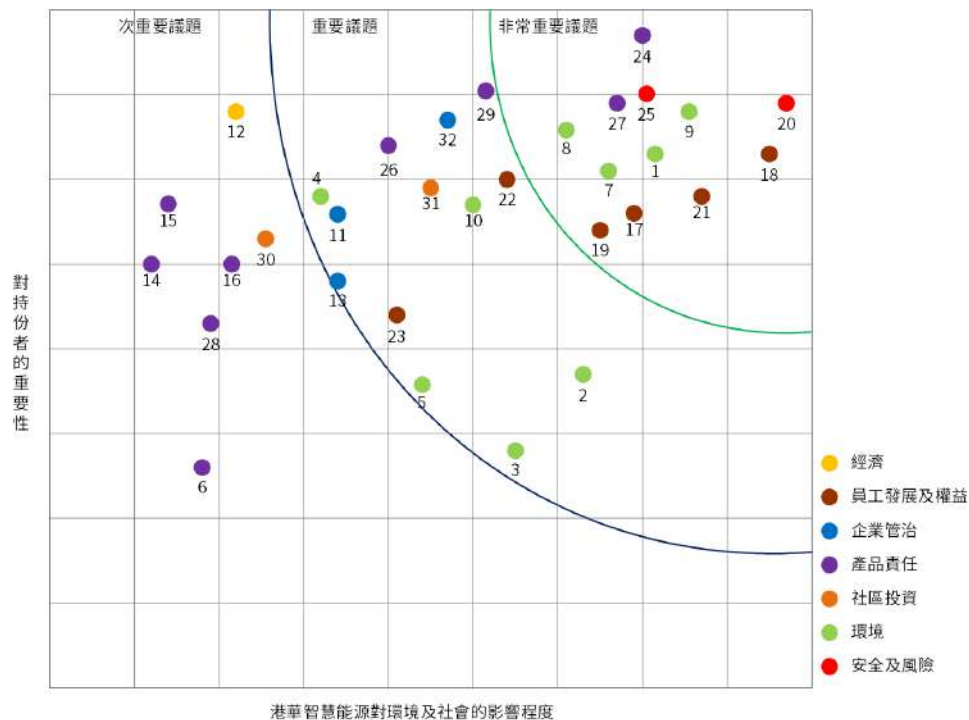


為判定持份者最為關注的重大ESG事宜、並有針對性地在本報告中進行回應，本年度集團特邀請外部

諮詢方開展了年度重要性評估。我們依據識別、訂立優先次序和驗證3個步驟進行重要性評估。

識別	訂立優先次序	驗證
<ol style="list-style-type: none"> 檢視及採納過往持份者參與活動時所關注的環境、社會及管治議題 同時包括新興的環境、社會及管治議題 超過300名內部和外部的持份者完成了網上問卷調查，確認或評價與港華智慧能源業務及營運有關的環境、社會及管治議題的重要性 	<ol style="list-style-type: none"> 綜合、分析及評估問卷調查的結果，藉此識別潛在重要性議題，並擬訂相關的優先次序清單 根據議題對港華智慧能源及持份者的重要程度點列圖表，制定重要性矩陣 	<ol style="list-style-type: none"> 將重要性議題的優先次序清單提呈予港華智慧能源的環境、社會及管治委員會成員討論及驗證

我們期望通過本次重要性評估，可以與在環境、社會及管治方面與集團內部與外部持份者進一步溝通，以此確保我們的可持續發展策略、活動及信息披露，可滿足甚至超越他們的期望。2021年，重要性議題評估問卷共計收回316份，分析結果如下。下表按照重要性排列出持份者本年度關注的32項重要性議題。



序號	議題	重要性	序號	議題	重要性	序號	議題	重要性
20	安全與健康的工作環境	非常重要	29	保密責任與信息安全	重要	30	社區溝通	次重要
18	規範僱傭制度		22	防止童工或強制勞工		12	把握可持續發展為行業帶來的機遇	
9	應對氣候變化		32	明確的舉報機制		16	可持續的採購	
25	保障客戶健康與安全		10	增加可再生能源的使用		15	加強供應鏈管理	
1	溫室氣體及廢氣排放		31	公益慈善		14	保護知識產權	
24	產品/服務質量		26	準確的產品及服務資訊		28	產品回收機制	
21	培訓與發展		11	完善企業風險管理及內部監控系統		6	原材料	
27	客戶投訴管理		4	提升能源效益				
7	管理生產經營對環境及天然資源的影響		23	自由結社與集體談判的權力				
8	保護自然環境		2	污水處理與排放				
17	尊重人權		5	水資源的使用				
19	多元、平等機會及反歧視		3	廢棄物管理				
		13	反貪污					

下表按議題範疇列出集團於2021年處理及匯報的32項重要性議題，以及集團業務在各重要議題的相應影響範圍。

序號	重要性評估議題	員工	供應商	顧客	社區	議題範疇
1	溫室氣體及廢氣排放	●	●			環境
2	廢水處理與排放	●	●			環境
3	廢棄物管理	●	●			環境
4	提升能源效益	●	●	●		環境
5	水資源的使用	●	●			環境
6	原材料	●	●			環境
7	管理生產經營對環境及天然資源的影響	●	●			環境
8	保護自然環境	●	●	●	●	環境
9	應對氣候變化	●	●	●	●	環境
10	增加可再生能源的使用	●	●			環境
11	完善企業風險管理及內部監控系統	●	●			企業管治
12	把握可持續發展為行業帶來的機遇	●	●	●	●	經濟
13	反貪污	●	●			企業管治
14	保護知識產權	●	●			產品責任
15	加強供應鏈管理	●	●	●		產品責任
16	可持續的採購	●	●	●		產品責任

序號	重要性評估議題	員工	供應商	顧客	社區	議題範疇
17	尊重人權	●	●	●	●	員工發展及權益
18	規範僱傭制度	●	●			員工發展及權益
19	多元、平等機會及反歧視	●	●			員工發展及權益
20	安全與健康的工作環境	●	●			安全及風險
21	培訓與發展	●	●			員工發展及權益
22	防止童工或強制勞工	●	●	●	●	員工發展及權益
23	自由結社與集體談判的權力	●	●			員工發展及權益
24	產品/服務質量	●	●	●		產品責任
25	保障客戶健康與安全	●	●	●		安全及風險
26	準確的產品及服務資訊	●	●	●	●	產品責任
27	客戶投訴管理	●	●	●		產品責任
28	產品回收機制	●	●	●		產品責任
29	保密責任與信息安全	●	●	●		產品責任
30	社區溝通	●	●	●	●	社區投資
31	公益慈善	●	●	●	●	社區投資
32	明確的舉報機制	●	●	●	●	企業管治

08

強化責任，共築防線，
守護溫暖千萬家



安全是業務發展的基石。集團緊繃安全生產的思想之弦，堅持「安全第一、預防為主、綜合治理」的方針，高度重視安全生產管理。在建立和完善集團健康、安全及環保(「HSE」)管理體系方面，我們始終保持專業的探索與創新精神，眾志成城，為集團員工、相關方³及公眾的生命財產安全構築起堅實的防線。

健康與安全 管治方針及目標



集團一直秉承保障員工、相關方及公眾的健康及安全的理念，務求安全營運、低碳環保，全力為下一代締造理想的生活環境。

我們在《HSE政策》中詳細陳述了集團職業健康與安全目標：

- 確保工作安全及降低營運中的風險；
- 為公司員工提供清潔及舒適的工作環境；
- 持續改善HSE表現，力爭「零事故」；
- 消除能源供應、應用及有關服務上的潛在危險；
- 通過教育及培訓，提高公司員工和相關方的HSE意識和警覺，且遵守有關法律法規的規定。

健康與安全管理架構



集團安全環保委員會（以下簡稱安委會）以行政總裁為主席，是集團安全管理的最高層級。安委會主要負責研究解決集團安全生產的重大問題，並全面部署集團安全風險管理工作。集團以及下屬項目公司圍繞本年度安委會制定的「TQM-強責任 築防線」安全主題，開展一系列的安全管理工作與宣傳培訓活動，持續加強和優化集團整體的安全管理工作。

為確保安全責任分解、監督到位，真正將安全責任落實到人，集團向下層層簽訂《安全生產責任書》明確各級健康與安全管理責任，從而實現安全防控無斷層、無死角。各項目公司在年度董事會報告中將安全及風險工作列為專項議題，分析上年度的安全表現及實施措施，並評估項目公司各項風險及等級，從而確定下一年度的安全目標（「KPI」），持續實現PDCA⁴循環，不斷提升項目公司的安全表現，進而提升集團的安全風險管控水平。

³相關方包括出資人或合作方、承建商、供應商及其員工以及客戶。

⁴PDCA表示的是管理的四個階段，即Plan（計劃）、Do（執行）、Check（檢查）和 Act（處理）。



HSE管理體系建設



集團嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》、《中華人民共和國消防法》、《中華人民共和國職業病防治法》、《個體防護裝備配備規範》等國家法律法規與行業標準。為確保所有員工及相關方能夠在安全的工作環境中開展日常工作，並減少或消除因生產經營活動對員工及其他相關方可能帶來的職業健康安全風險，集團按照《職業健康安全管理体系要求及使用指南》以及《企業安全生產標準化基本規範》標準條款的要求，結合集團所屬行業和經營特點，搭建了HSE管理體系，全面管控集團生產經營活動各環節的安全生產與職業健康工作，實現安全風險管理系統化、規範化，並持續改進。

集團《HSE政策》適用於全體員工、承建商及供應商。我們的員工及承建商需要承擔以下的HSE責任：

1. 確保自身健康及安全及受其工作所影響的人的安全；
2. 積極參與HSE管理工作，並承擔各自應負的HSE責任；
3. 嚴格遵守HSE管理手冊、程序和法規的要求；
4. 提高警覺及加強專業判斷能力，以防止事故發生；
5. 識別和消滅在工作過程中的潛在危險。

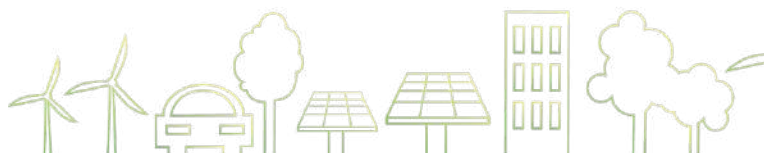
集團積極倡導並鼓勵下屬項目公司開展職業健康管理体系認證以及獲取安全生產標準化證書工作。2021年度，集團共有23家項目公司獲得ISO 45001職業健康安全管理体系認證；共有36家項目公司獲得了安全生產標準化證書。

推行雙重預防機制建設，鞏固集團安全風險管理

2021年，隨著新版《中華人民共和國安全生產法》頒布實施，國家對於安全管理的要求愈加嚴格。集團根據法規要求開展了宣傳工作並積極推進雙重預防機制建設。

我們高度重視燃氣安全管理，並切實推行全員隱患排查，做到風險心中有數，管控有方，及時消除事故隱患。本年度，集團召開安委會擴大專題會議，從汲取行業內燃氣事故經驗的角度出發，分析事故原因，要求集團下屬項目公司組織開展自查，對發現的安全隱患進行整改。

集團在本年度進一步加強全員安全生產責任制的落實，達到安全防控全方位、無斷層、無死角；重點推廣風險分級管控、隱患排查治理雙重防禦機制和安全生產標準化建設工作，以風險管控為核心，堅持風險預控、關口前移，以構建安全生產長效機制，持續提升集團安全生產績效。



健康與安全管理



員工及承建商健康安全管理



本年度，集團以「TQM-強責任 築防線」為安全主題，持續重點關注員工及相關方的健康與安全，確保我們的安全管理措施覆蓋了項目建設與運維的全生命周期。為了提升集團安全管理水平，集團重視註冊安全工程師等專業人才儲備，確保一線員工保持高度的警覺性和高水準的專業技能。

2021年，集團燃氣專業技術人員嚴格遵守國家法律法規的要求，100%持證上崗，並鼓勵集團相關人員響應國家號召積極獲得註冊安全工程師執業證。截至2021年底，集團沒有員工因工死亡，亦沒有因員工職業健康與安全違規而受到政府部門處罰。

為了更好地管理承建商的健康安全問題，集團將承建商健康與安全等重要的指標納入到承建商准入、評估以及淘汰的過程中，確保承建商嚴格遵守集團的職業健康與安全要求。2021年集團共有29家主要承建商獲得了職業健康安全管理體系（ISO 45001）、環境管理體系（ISO 14001）以及質量管理體系（ISO 9001）認證。截至2021年底，集團所有承建商員工因工受傷人數僅1人，沒有承建商員工因工死亡。

指標	單位	集團
安全生產費用	萬元	53,939
意外千人率 ⁵	/	0.13
因工受傷人數	人	4
僱員千人工傷指數 ⁶	/	0.17
因工傷損失工作日數	天	115
註冊安全工程師人數	人	343

年份	因工亡故人數	因工亡故比率
2019	0	0
2020	0	0
2021	0	0

⁵ 意外千人率 = 傷亡職工總人數（缺勤3天以上及因工死亡）* 1000（人）/全體職工人數

⁶ 僱員千人工傷指數 = 因工受傷人數 * 1000（人）/全體職工人數



燃氣業務：燃氣管網工程項目建設以及管網運行安全管理措施

開展重點廠站的運行巡查工作，確保廠網運行安全

為了確保廠網運行安全，2021年集團持續開展重點廠站的運行巡查工作，同時將調度中心納入巡查範疇；重點挑選有LNG廠站運行逾10年的項目公司作為巡查對象，一併對該項目公司調度中心及其他重要廠站進行實地巡查。本年度，集團共完成8家燃氣項目公司調度中心及共58座廠站的實地檢查。

運用港華管理信息系統（「TMS」）- 工程移動應用，落實施工過程安全管理

集團將各項安全施工要求通過TMS - 工程移動應用進行發布，並要求施工場地的員工以及承建商在填寫HSE巡查表單、開工報告、施工記錄等各工序記錄表的同時，拍攝並上傳施工現場照片與檢查結果，確保每一個環節的安全管理落實到位。

再生能源業務：分布式光伏建設——高處作業職業安全防護措施

提高建設標準，增設屋頂防護圍欄

分布式光伏項目絕大多數布置在屋頂或樓面，且很多工廠的屋頂並不具有女兒牆⁷的條件，當靠近屋頂邊沿進行施工建設及運維的時候，施工人員有墜落風險。為保護員工及承建商施工作業的安全，集團提高了管控標準，在屋頂四周均增設不低於1.2米的防護圍欄，以避免人員高處墜落。

直爬梯改Z字型爬梯，減少墜落風險

分布式光伏電站在屋面樓面登高作業時通常使用直爬梯，但目前物業建設的直爬梯使用時間較久，出現爬梯老化、不牢靠等問題。為此，再生能源工程組將直爬梯改為Z字型樓梯，從根本上有效杜絕光伏电站登高作業的墜落風險，並將之應用於日常運維巡查及參觀考察等工作。

⁷女兒牆（建築工程術語）是建築物屋頂周圍的矮牆，主要作用是保護人員的安全。依國家建築規範規定，上人屋面女兒牆高度一般不得低於1.1m，最高不得大於1.5m。



新基建浪潮來襲，港華智慧能源與時俱進，大力推進智慧工地建設，通過物聯網、大數據、人工智能、移動通訊、雲計算等高新技術的集成應用，改變傳

統施工與管理方式，使工程項目更加數碼化、智能化、集成化，實現工地精細化管理，為安全施工保駕護航。



打造智慧工地雲平台，實現安全數碼化建設

我們依託「智慧工地雲平台」作為數據集成的樞紐，綜合運用BIM、物聯網、大數據、人工智能、移動通訊、雲計算等技術，實現施工全過程的數據自動採集、智能分析及智能預警，集成工程項目建設的所有數據，將資訊技術、人工智能技術與工程施工技術深度融合，實現工地信息化、智能化、標準化管理。

「智慧工地雲平台」管理系統包含：集成平台、全景監控、安全質量管理、實名制管理、綠色施工、能耗管理及用電安全。



- 集成平台：包含智慧工地雲平台、手機應用程式和小程序，通過BIM、物聯網等相關技術收集及顯示各模組現場數據，為現場管理人員提供移動智聯服務。
- 全景監控：包含視頻監控和人工智能隱患識別，可將現場監控視頻集成至雲平台，進行全景監控，可偵測識別並報警和記錄施工人員未佩戴安全帽、未穿着反光衣、施工現場明火、危險區域人員闖入等隱患。
- 安全質量管理：通過手機小程序對施工區域發現的安全問題進行拍照、問題描述、問題歸類、整改任務下發、整改後拍照回覆等，問題閉合後生成電子版質量問題整改記錄。
- 實名制管理：系統利用攝像頭人臉識別、人體測溫等技術進行現場勞務情況進出統計，並集成門禁系統進行現場勞務管理；在疫情期間，本系統亦進行口罩佩戴提醒。
- 綠色施工及能耗管理：集成並自動採集分析現場環境數據（風速、風向、溫度、濕度、PM10、PM2.5、PM100、噪音），數值超標時系統發出預警，並將預警信息推送至項目管理人員。
- 監測用電安全：系統即時監測電箱的漏電值、環境溫度、三相電纜溫度，並將數據自動上傳至平台，遇到異常或超標情況觸發報警，輔助項目機械管理員即時掌握現場電箱溫度情況，消除電箱起火的安全隱患。

安全培訓與教育

2021年，我們圍繞「TQM-強責任 築防線」的安全主題，通過港華智慧能源微信公眾號、電子學習、HSE工具箱、HSE通訊、港華移動學堂等多種形式，深入開展安全教育宣傳，加強對全體員工的安全知識宣傳，方便員工即時學習，提升培訓學習效果。

安全培訓亮點數據

指標	單位	集團
安全培訓時長	小時	625,063

安全及風險管理視頻工作坊

2021年，港華智慧能源以「雲會議+線下分會場」的形式成功召開年度安全及風險管理視頻工作坊（4月北區，11月南區）；參加工作坊的有中華煤氣、港華集團（東北區域、華北區域、皖贛區域、蘇浙區域、西南區域、華南區域）及山東港華培訓學院等相關管理人員，合計約800人。同時我們還特邀了相關專家進行專題分享，解析重點、熱點問題，充分發揮集團化管理優勢，分享管理經驗並學習新的管理工具，推動安全管理人員和業務骨幹跨區域、公司交流，拓展了項目公司安全管理視野，豐富了項目公司安全管理思路，提升了集團的安全管理水平。

密閉空間培訓課程

近年來密閉空間安全事故頻發。為防範此類風險，集團安全及風險管理部在本年度積極開展相關課題研究，並與山東港華培訓學院聯合開發了密閉空間培訓課程，督促各項目公司加強落實密閉空間作業安全措施培訓。



「管網設施運行行為安全觀察」活動

本年度，集團工程建設部聯合山東港華培訓學院組織「管網設施運行行為安全觀察」活動，活動包含以下6個主題：

1. 調壓設備巡檢；
2. 調壓主副路切換；
3. 調壓切斷復位；
4. 管網洩漏巡檢；
5. 閥門巡檢；
6. 應急搶險初到現場處置。

通過活動短視頻，我們引導項目公司進行日常運維行為觀察，回顧梳理了管網設施運行操作規程，進一步規範管網設施運行安全操作行為。本活動共124家項目公司參與，收到420份參賽作品，我們將經工程部評選出的優秀短視頻通過「移動學堂」、「學考門戶」分享，以供學習交流。



每年6月是內地的安全生產月。2021年6月，集團配合國家第20個安全生產月「落實安全責任，推動安全發展」的主題，要求項目公司開展安全檢查、安全教育、安全宣傳、隱患排查治理、應急演練等多種形式的安全推廣活動。



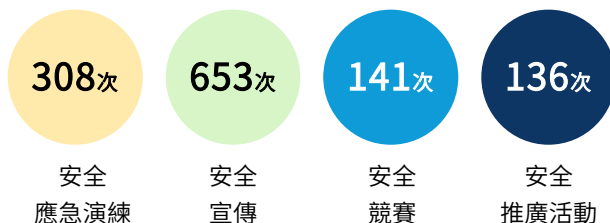
「TQM-強責任 築防線」安全環保知識競賽

2021年，集團舉辦了2021「TQM-強責任 築防線」安全環保知識競賽。自3月1日開始，競賽歷時3個月，得到了各區域及項目公司的廣泛支持，共有2.22萬餘人參與網上學習，有效答題次數超過130萬人次。本次知識競賽總共有6個獲獎課題，集團將獲獎課題在集團內進行了推廣，供其他項目公司借鑒和運用。

此次知識競賽契合了2021年國家安全生產月「落實安全責任、推動安全發展」的主題，進一步弘揚集團安全文化，普及全員安全營運知識，營造了「人人學安全、人人懂安全、人人會安全」的良好氛圍。



集團安全生產月活動開展情況：



疫情下的員工健康管理



面對當下的新冠病毒全球大流行，國際與國家防疫形勢依然十分嚴峻。隨着疫情發展，集團建立疫情上報機制，定期收集當前疫情情況及集團內的疫情信息，及時監控和跟進疫情防控情況，實時調整防控措施，保障員工的職業健康與安全。自2020年起，集團將公共衛生納入到常態化安全管理，在安委會的統籌部署下，我們發布一系列疫情防範相關警示備忘錄指導下屬項目公司做好疫情防控工作，全面加強防疫管控措施，持續落實消毒工作，及時儲備防疫物資，扎實構建安全可靠的防控屏障。我們通過向員工發放防疫物資、開展防疫宣傳、鼓勵接種疫苗、發布疫情期間的防護手冊等措施確保疫情防控落實到位。為了滿足集團常態化疫情防控工作的需要，我們還在集團總部建立防疫微信工作群組，並在集團各部門以及項目區域設置防疫協調員，通過協調員及時向項目公司和總部防疫羣發出疫情發展動態及防疫提醒。



健康與安全檢查



集團堅持貫徹嚴格的安全及風險管理審核制度，定期對項目公司進行全面安全及風險管理審核，從多個維度的審核項目，客觀評核項目公司安全現狀及安全表現，並向集團安委會匯報審核中發現的重大隱患問題，監督落實及跟進項目公司整改情況，有效落實預防和糾正措施。

隨着集團項目公司數量的不斷增加、業務多元化，以及新技術、新科技的應用，集團為更客觀評價及提升項目公司安全及風險管理水平，於2021年優化安全及風險審核方式，將非計劃安全巡查、軟硬體配置納入評分體系，通過計劃性安全審核和非計劃性安全巡查相結合的方式，強化安全風險的日常管理，使安全風險審核制度更全面、合理，實現了全周期的管理。集團的安全及風險審核結果會納入項目公司的目標考核中。

針對集團下屬項目公司，集團嚴格執行總經理每月安全檢查制度。集團安委會要求總經理每個月開展安全巡查，檢查項目公司的安全風險管理狀況，落實其安全風險管理職責。



年度集團安委會巡查

受新冠疫情影響，本年度11月至12月，港華智慧能源執行董事暨營運總裁（燃氣業務）紀偉毅等人代表集團安委會前往南京、大邑等項目公司開展安全檢查，了解項目公司在廠站安全運行管理、生產工藝狀況、管網設施運行維護、燃氣事故應急搶修及物資配備等方面的情況，並再次強調燃氣安全是企業生命之本，要求企業堅守職責，把安全管理工作落實到位。



安全及風險審核



為了持續改善項目公司安全及風險管理水平，不斷提升項目公司主動安全管理文化，集團持續開展安全及風險管理審核。本年度，我們優化了安全及風險審核方式，將非計劃安全巡查的結果引入計劃性審核，通過計劃性審核和非計劃安全巡查相結合的方式，強化安全風險的日常管理。最終綜合評核現場審核成績及公司安全表現情況（包括安全KPI等），將各項目公司安全管理情況評審為不同等級，激勵公司持續改善。通過全面周期性的安全及風險審核，有效提升集團整體的安全風險管理水平。

2021年6月集團對燃氣業務2019-2021年度計劃性審核（第7輪）進行了總結，共審核了77家項目公司，其中有42家項目公司取得「特優」成績。從審核得分情況來看，審核平均成績呈穩步提升的趨勢，集團的安全表現持續向好。

燃氣業務

再生能源業務



2021

集團開展安全及風險審核的項目公司/項目次數	31
集團開展非計劃安全巡查的項目公司/項目次數	78

總經理月度安全檢查



為了嚴格落實《中華人民共和國安全生產法》生產經營單位的主要負責人的職責，集團安委會自2020年起要求作為項目公司安全生產第一責任人的總經理必須身體力行，每月至少二次（一次計劃性、一次非計劃性）親自到現場檢查自身項目公司的風險管理狀況。除了每月集團指定安全檢查的項目，總經理還需在此基礎上再增加一次非計劃總經理安全檢查。集團會將所有項目公司的檢查情況進行匯總、分析，要求項目公司限期整改，並定期（每年）跟進重點整改項目的進展。

2021年度燃氣業務總經理月度檢查一覽表

2021年	燃氣總經理檢查項目
1月	管網設施運行及維護
2月	应急管理
3月	客戶定期安全檢查
4月	保安全管理
5月	客戶用氣安全
6月	辦公樓及倉庫
7月	管網巡線與洩漏測量
8月	企業風險評估
9月	職安健
10月	廠站安全管理
11月	消防安全管理
12月	交通安全管理



針對再生能源業務，我們主要圍繞工程管理、能源站安全、管網運行與維護、環保管理、安保安防、交通安全等9大項目開展月度安全檢查，本年度再生能源業務共開展總經理月度安全檢查24次。



客戶及社會燃氣安全



為保障客戶及社會的用氣安全，集團在各項目公司推行「定期安全檢查」計劃，安排燃氣專業人員定期到訪客戶家中，檢查燃氣器具和管道，提高客戶家中燃氣設施的安全系數，同時傳遞港華智慧能源「以客為尊」的優質服務理念。集團透過多個溝通渠道，如公司官網、電子郵件及內聯網資料庫，傳遞健康及安全資訊。安全用氣常識和客戶安全用氣視頻還可以在集團官網上獲取。

根據歷年中國居民戶內燃氣事故的統計分析，因用戶使用不當而造成的燃氣事故佔相當大的比例。因此，持續有效地宣傳天然氣安全知識是我們的義務和責任。集團特此倡議項目公司全面開展用氣安全知識社區宣傳，做到「人人用氣，人人安全」。

客戶燃氣安全



客戶燃氣安全提升方案

集團根據《大型商業綜合體消防安全管理規則（試行）》中的相關要求及集團《工商隱患指引》，特別制定《大型商業綜合體等人員密集活動場所專項安全檢查表》，要求各項目公司根據檢查表內容對大型商業綜合體等人員密集活動場所用氣下發《安全管理須知》，並進行隱患排查。

集團在燃氣事故高發季節會提醒下屬各項目公司，需要根據客戶的用氣習慣及事故引發特點，制定專項的用氣安全宣傳方案和預防措施。

項目公司

- 有針對性的安排燃氣安全自檢
- 制定並執行燃氣安全隱患整改計劃
- 制定專項的用氣安全宣傳方案和預防措施

大型商業綜合體

- 項目公司在用氣場所全面排查
- 制定人員密集活動場所用氣安全管理須知及隱患排查
- 定期、有效開展商業綜合體用戶用氣安全宣傳工作



推動非居民使用者燃氣洩漏報警裝置的安裝

根據《中華人民共和國安全生產法》的要求，集團安委會要求燃氣項目公司對於新發展的非居民用戶必須安裝燃氣洩漏報警裝置；對於現存的未安裝燃氣洩漏報警裝置的非居民使用者，要求用戶整改，加裝燃氣洩漏報警裝置，並由提供服務的燃氣項目公司保障其正常使用。



居民用戶燃氣安全知識科普

2021年，港華紫荊通過微信等移動互聯網渠道，持續向消費者宣傳燃氣安全知識，普及燃氣安全常識；在產品和說明書上普及公眾號二維碼，使用戶能通過掃描二維碼的方式，第一時間了解品牌動態，產品維護保養知識和聯繫產品報修等事項。



安全管理水平獲得「中燃協」充分認可

港華智慧能源是中國城市燃氣協會（以下簡稱「中燃協」）成員之一，集團的燃氣安全管理水平獲得中燃協充分認可。我們的燃氣安全管理和工程管理人員經中燃協推薦，以專家身份參與了政府燃氣安全檢查工作，依據自身專業的安全管理知識與經驗為眾多同行提出安全整改意見，獲得同行良好反饋。

多項安全創新成果以及燃氣安全論文獲獎

集團組織員工積極參加了2021年度燃氣安全交流會議安全創新與論文徵集活動，並取得了豐碩成果。集團共獲得了7項安全創新成果，其中技術創新成果5項，管理創新成果2項；獲獎論文共83篇，佔總獲獎論文半數以上。

燃氣業務：燃氣管網安全營運

舊管網改造升級，為安全供氣提供保障

集團在灰口鑄鐵管基本改造完畢後，將持續開展球墨鑄鐵管、埋地鍍鋅鋼管等老舊管道的風險評估和改造更新工作，提升管網的運行可靠性。此外，集團還對運行管道積極部署隱患排查整治工作，完善資訊系統登記台賬，督促項目公司制定整改計劃，並將整改情況登記到資訊系統。

燃氣業務：燃氣管網安全營運

「車犬聯動」技術，助力管網運行安全

「快速洩漏檢測（車犬聯動）」是利用目前最先進的鐳射檢測車對目標檢測區域進行快速的洩漏初檢，利用燃氣嗅探犬對初檢發現的疑似洩漏區域進行洩漏定位。2021年我們已對5大區域的40家項目公司、約2,196公里管道開展了車犬聯動檢漏服務。目前車犬聯動檢漏服務廣泛應用於管網日常定期洩漏測量、老舊管網排查、應急搶險、點火通氣前、恢復供氣前、天然氣置換保障、漏點排查等工作流程中，並在鄭州災後重建巡查、桐鄉互聯網大會保障等多場景中發揮重大作用。



燃氣業務：燃氣管網安全營運

運行管網數碼化管理, 提升燃氣管網運行檢測效率

集團與中國特種設備檢測研究院的框架合作協定，積極合作開展管道檢測工作，助力集團下屬城市燃氣項目公司管網運行檢測的精細化管理。運行管網數碼化管理可以有效幫助項目公司提升燃氣管網運行檢測管理水平，幫助企業在合法合規和管網安全營運方面實現增值。目前該項目已在桂林、公主嶺等項目公司開展。

09

聚賢攬才，引育用留，
鼓勵員工全面發展



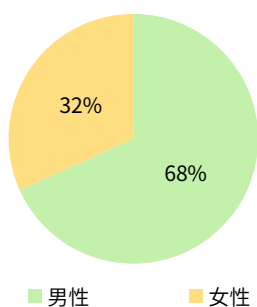
港華智慧能源深信員工是集團發展的第一資源，隊伍建設是企業管理的第一要務。集團始終堅持「以人為本」的原則，全面推進人才發展戰略，充分調動員工積極性，激發員工潛力，實現集團人力資本的積澱。我們為員工營造公平公正的工作環境，守護員工身心健康，保障員工合法權益，與員工共享集團發展成果。

員工僱傭

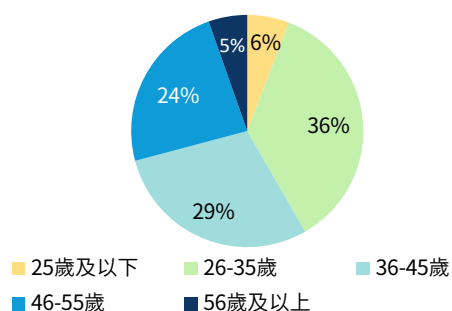
集團嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》等僱傭相關法律法規，並制定《港華智慧能源員工手冊》，以全面規範僱傭、薪酬、福利、培訓與發展、商業道德等方面管理措施，切實保障員工合法利益。隨着集團業務拓展，我們廣泛招募行業高端人才以滿足未來業務發展的需要。在新冠疫情期間，集團堅持正常用工，

有序開展招聘活動，積極開拓多種線上面試渠道，組織無接觸面試，將線上線下面試相結合，有效保證招聘進度；同時，集團為確保用工安全，錄用後第一時間備案新入職員工的健康狀況。2021年，由於集團再生能源業務尚且處於快速擴張的發展階段，集團員工總數較去年明顯增長。截至2021年底，集團共有全職員工23,287人，其中新入職員工比例約為5.20%，員工流失率約為3.05%。

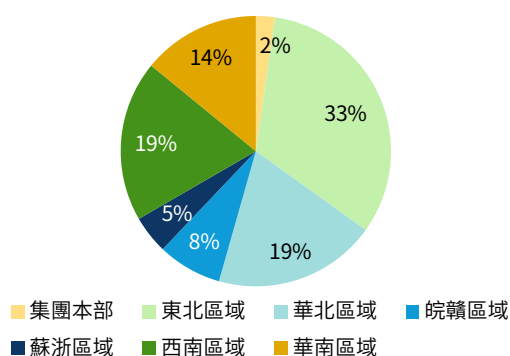
按性別劃分的僱員比例



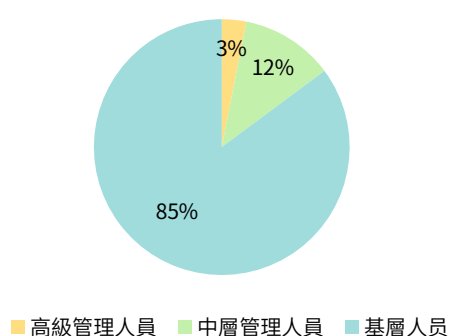
按年齡組別劃分的僱員比例



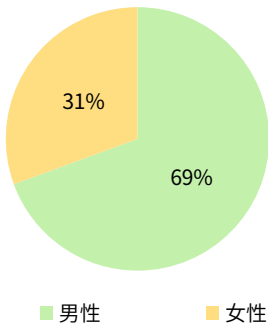
按區域劃分的僱員比例



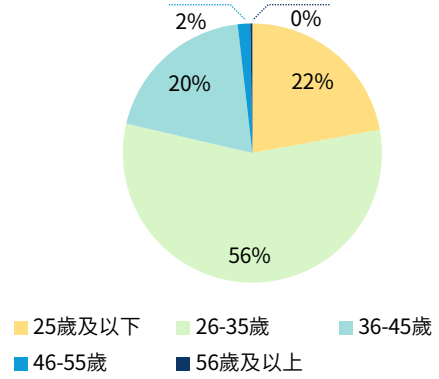
按僱員類別劃分的僱員比例



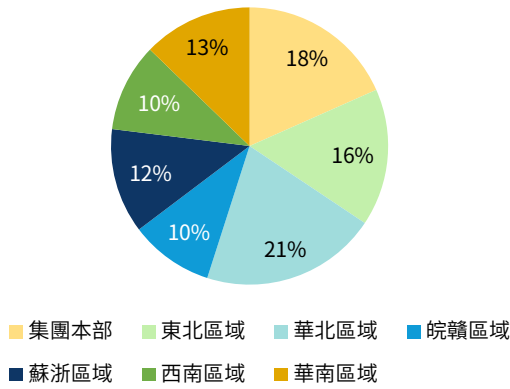
新入職僱員的性別比例



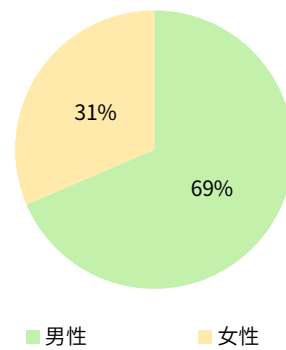
新入職僱員的年齡比例



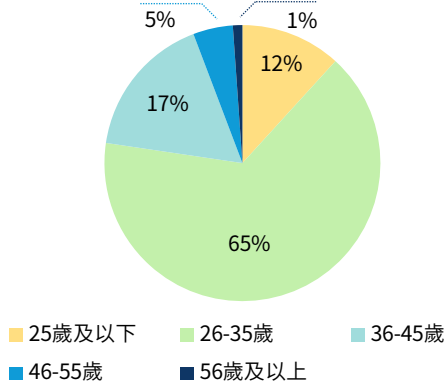
新入職僱員的區域比例



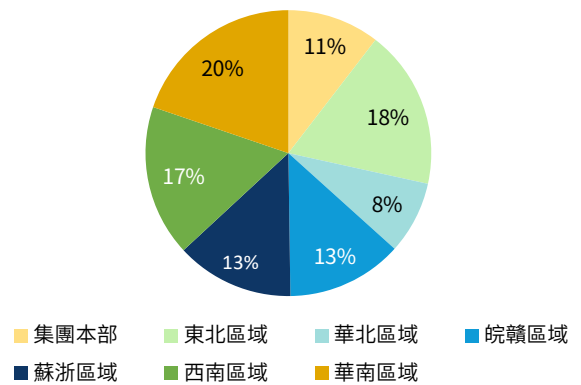
流失僱員的性別比例



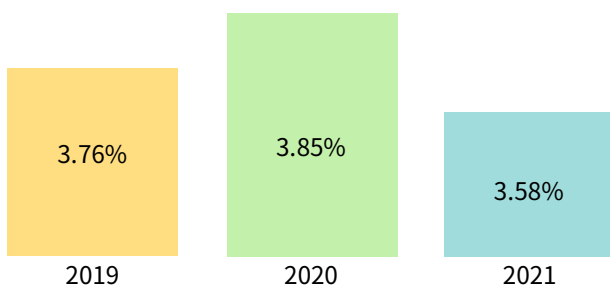
流失僱員的年齡比例



流失僱員的區域比例



女性管理者比例



員工薪酬與福利待遇



集團遵守國家法律法規，重視員工績效與薪酬福利體系建設。在績效管理方面，我們制定《港華集團企業績效管理操作指引》手冊，明確要求項目公司須根據自身情況建立績效管理規範及標準化流程，幫助項目公司衡量目標，推進戰略目標科學分解，強化管理者在員工業績輔導及能力改善上的關注，促進員工績效的持續提升，從而實現企業戰略目標落地及員工發展的正向循環。

在薪酬管理方面，集團堅持同工同酬，制定並執行《港華智慧能源員工手冊》、《外派人員薪酬福利管理辦法》等內部制度，注重完善薪酬分配機制。我們於每年年底開展薪酬檢討，根據員工的工作表現、集團的營運效益和市場情況確定下一年薪酬水平，確保員工職級與個人薪酬福利相匹配，實現調薪科學公正、薪酬公平合理。

在員工福利方面，除國家法定福利外，我們為員工

提供切實所需的多層次保險和保障體系，建立健全工時休假制度，組織各類節日及團建活動，鼓勵員工平衡工作及生活，提升員工的幸福感和歸屬感。

員工福利待遇



社會保障

養老險、醫療險、失業險、生育險、工傷險及住房公積金



商業保險

意外身故/殘疾、意外醫療、住院津貼、重大疾病、門診/住院醫療、疾病身故、女性疾病、女性生育險種



假期

國家法定公眾假期、年假、全薪病假、工傷假、醫療假、全薪考試假、特別假期（婚假、產假、侍產假、喪假）



其他福利

手機通訊費補貼、節日福利、康體活動、公司培訓

員工子女獎學金計劃

為積極倡導和諧的工作生活理念和企業文化，集團重視員工的幸福感和歸屬感，鼓勵員工重視家庭關懷和子女教育。從2013年開始，集團持續開展「港華員工子女獎學金計劃」。2021年，共有21位申請者經綜合評定後獲得獎勵。



員工培訓與發展



員工的積極自我成長是集團業務發展的良好基礎，因此集團致力於傳承企業文化和培養骨幹人才。受疫情影響，我們主要通過「線上+線下」的混合式培訓項目形式，為員工提供多樣化的內外部培訓課程，培訓內容涉及企業文化、專業技術、管理及個人提升等方面。

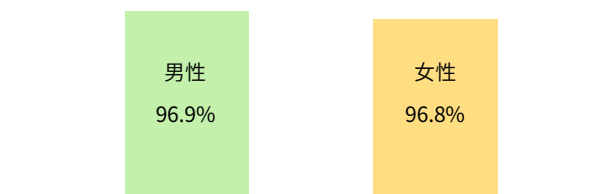
員工培訓發展



按性別劃分的人均培訓時數（單位：小時）

男性	女性
52.3	54.2

按性別劃分的受訓人數比例



按僱員類別劃分的人均培訓時數（單位：小時）

高級管理人員	中層管理人員	基層人員
44.2	52.5	53.2

按僱員類別劃分的受培訓人員比例



針對高層管理人員，我們自2020年起設立了企業高管人才培養班以培養未來集團需要的優秀高級管理人員。培養班會根據企業高管培養通道中的角色定位和職責要求，通過輪崗鍛煉、管理課程學習、港華高管主題分享、港華內外部企業參觀交流等環節，快速提升學員能力，適應崗位跨越。為了實現精準培養的目的，培養班由區域總經理親自擔任導師，通過管理測評解讀，為每位學員量身定製培養計劃。目前，一期研修班已順利完成18個月的培養期，38位學員中28位陸續上任企業總經理；二期研修班也於2021年內啟動，學員共計41人。



針對中層管理人員，集團通過TMP專項管理培訓項目，提供多種形式的培訓，助力中層管理人員管理能力的提升，為集團、區域以及項目公司的高潛人才賦能。



針對基層員工，集團以多種形式，逐級開展優質服務計劃（「SQS」）培訓，讓員工學習以科學的流程與工具解決問題，並輔以參與改善項目公司實際工作問題的討論，實現體系化鍛煉員工解決問題的能力和創新思維。



新入職員工 — 「黃埔」系列新員工培訓

集團通過設立「黃埔」系列新員工入職培訓，幫助新員工熟悉集團企業文化，融入全新的工作環境。我們根據新員工所屬的部門、職級、年齡和性別等因素劃分不同的團隊，鼓勵團隊成員的分工與協同，以促進跨領域的融合和碰撞。在課堂培訓中，我們適時地穿插紙牌塔搭建遊戲、釘子益智遊戲、團隊溝通遊戲等環節，以寓教於樂的方式引導培訓成員換位思考、團隊協作，並通過總結和分享，使互動體驗發揮出最大的價值。2021年，我們共組織開展5期「黃埔」培訓，共計參訓140名學員。



職業發展

為了引領員工發展，提升員工任職能力，集團統籌各方資源，運用多維度舉措，構建員工自我提升的職業發展和績效管理體系。我們通過縱向的職級晉升與橫向的核心崗位轉換，為員工提供多重職業發展平台，充分激發員工潛力，推進專業人才的全面素質提升，助力企業人才長遠發展。

人才梯隊計劃

集團提前部署人才梯隊計劃，招募集團內外部優秀人才進入到梯隊人才庫中，通過安排不同難度的崗位，給予優秀人才充分的學習機會。同時，集團通過配備經驗充足的崗位教練，幫助打造優秀的高級管理人才，以實現港華智慧能源業務的持續發展。2021年，人才梯隊計劃已調派80餘位梯隊成員到不同的企業和崗位進行支援。

專業技能培訓

為鼓勵員工參與專業資格考試、學歷進修等相關自修培訓，集團給予培訓人員相應的支持與考試假期。我們為各部門提供教育補貼等資源，並向各區域及項目公司制定學時考核目標，確保各類型培訓活動順利開展。

線上學習平台 —— 「港華移動學堂」

2021年，集團持續建設線上學習平台 —— 「港華移動學堂」，不斷豐富課程項目，提供工程、客服、安全風險、人力資源管理等系列課程，為員工在疫情期間提供高效便捷的手機端學習培訓，支持員工持續充實專業知識、提升業務能力。



山東港華培訓學院 — 職業技能培訓

集團通過山東港華培訓學院，為未來的技術人員提供職業技能培訓。培訓形式多以小班制為主，課程教學注重實操加理論講解相結合。在傳統培訓模式的基礎上，我們將適合開展前置學習的課程進行模式優化，因此學員能夠通過網絡渠道如TMS、港華移動學堂、微信群等開展線上前置學習。依據培訓學院安排，學員可在內訓師或有經驗的員工指導下進行實操練習，並線上參加理論測試。考核通過的學員將被授予實踐證明，並進入集團面授考核環節。

自主學習素材



集團十分注重培養員工的自主學習能力，並相應提供自學資源。2021年，山東港華培訓學院協同集團總部多個部門共同完成《港華員工技術學習手冊》的修訂。除印製實體手冊外，集團還將該手冊電子版上線至TMS和港華移動學堂，供員工自行下載研習。

防止童工及強制勞工



集團嚴格貫徹《禁止使用童工規定》及《中華人民共和國未成年人保護法》的要求，在招聘過程中要求應聘人員按要求填寫集團制定的《職位申請表》，並要求應聘人員確保所提供的相關信息屬實。為預防招募童工情況的發生，集團對應聘人員提供的證件及相關信息進行嚴格審查及核對，確認相關信息無誤後方可接收錄用人才。我們堅決杜絕僱傭童工及強制勞工，如發現相關違規行為，將進行相應調查取證並落實內部整改。2021年，集團未發生任何有關童工或強制勞工的違法違規事件。

多元化及平等機會



集團依循《世界人權宣言》、《國際人權公約》等國際人權組織倡議，秉持平等用工原則，堅決杜絕一切形式的用工歧視。2021年，集團在招聘、晉升與培訓過程中未發生因性別、種族、年齡、健康等狀況引起的歧視行為。

集團尊重員工結社自由的權利，制定《員工溝通管理制度》，以規範並完善內部溝通機制。我們鼓勵員工通過郵件、員工關愛微信群等渠道向上級領導或人力資源部門等提出意見，並要求相關人員或部門對員工意見或申訴進行有效回應，營造坦誠和良好的工作氛圍。

內部溝通機制及渠道

為構建溫馨和諧、坦誠溝通的企業文化氛圍，集團建立了以下內部溝通機制及渠道：

1. 集團通過績效管理機制向員工及時回饋個人工作表現，同時幫助員工更好發展及改進日常工作績效，構建良好工作溝通氛圍；
2. 集團通過部門會議及各項集體活動等方式收集並反饋員工意見與建議，同時透過會議及活動建立起集團與員工之間的主要溝通渠道；
3. 集團通過公告欄、郵件及員工關愛微信群等方式讓員工及時了解集團政策、制度、重大事項及相關活動資訊。

員工可以通過上述方式表達個人意願及建議，充分感受坦誠溝通的文化氛圍。

員工活動



「我的幸福生活」

員工旅遊活動

2021年，集團通過旅行社為員工提供多種旅遊路線選擇，本部及各區域一共成功出團包括福建東山島、廣西桂林灕江等12條線路。



「我的幸福生活」

藝術插花活動

深圳本部舉辦春夏兩期小型藝術插花活動，活動受到了員工們的熱烈歡迎。大家表示藝術插花活動提升了個人審美能力，增加了生活幸福感。



「我的健康生活」

康體小組活動

集團重新組建羽毛球、乒乓球、瑜伽、健跑團等康體小組活動，並建立管理和獎勵制度，提升了員工的參與度，使員工們體會到健康自律帶來的幸福感。



「我的低碳生活」

親子類活動

集團組織員工及其子女參與揉麵體驗、戶外動植物夜觀等親子活動，這既有助於增進員工親子感情，同時還增強員工及其子女對自然環境的感知和探索。



「憶長征，共征程」管理層團建活動

2021年7月，集團再生能源業務管理人員來到了紅色長征的起點——長汀，探尋紅色足跡，學習長征歷史，緬懷革命先烈。「憶長征」激發了管理團隊的責任感和使命感，也堅定了大家對能源事業的決心和信心。



「我們的青春不一young」— 新生力量團建活動

七月份末，集團新生力量們來了一場說走就走的團建之旅，經歷了一次不一樣的戶外團建。



10

品質驅動，科技賦能，
營運管理全面提升



港華智慧能源積極保障燃氣供應，堅決做到服務「不斷線」，生活「不斷氣」，確保燃氣安全穩定供應。此外，為滿足客戶對於產品及服務與日俱增的需求，集團與時俱進，利用創新技術，打造智慧產品，創建線上服務平台，在確保使用者安全的基礎上，為使用者打造線上線下一體化的多元化服務，不斷提高服務質量，提升使用者滿意度。

全力保障穩定供氣



為保障供氣，港華智慧能源藉助母公司優質資源，積極布局上游氣源，優化氣源採購結構，圍繞管道氣、儲氣庫與LNG來構建靈活的氣源結構，全面協調落實氣源，科學調度，合理安排，保證管網供氣壓力穩定；細緻開展隱患排查，加大對施工現場的管線看護力度，強化對重點設備的巡檢和維護，確保管網安全運行。同時，熱線中心、調度中心、搶險中心等應急部門24小時待命，確保燃氣險情得到及時處置。

創新技術與智慧產品



打造品質工程



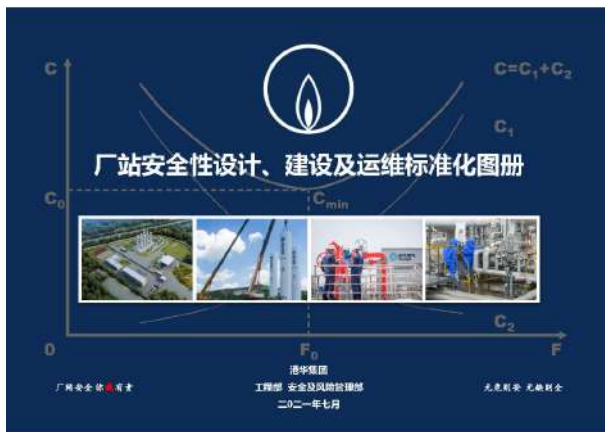
港華智慧能源持續強化集團工程建設及管理能力，根據標準化工程建設的內部指引，切實有效地規範集團工程建設工作。自2015年，集團工程部依據適用的國家規範和行業標準，編製和發布一系列內部指引文件。隨着項目經驗的積累和工程技術的提升，集團工程部即時更新指引內容，以全面保障工程建設質量。2021年，集團工程部修訂並發布《港華集團LNG氣化站標準化設計手冊》，旨在為集團工程建設提供更為全面和清晰的指導。

港華智慧能源深知工程品質取決於多方群體的共同努力。作為建設主體單位，集團持續加強合作單位的選擇和管理機制。2018年，集團啟動了對大型燃氣工程合作單位的入圍管理工作。大型燃氣工程合作單位的入圍管理主要包括單位入圍評核及項目負責人備案管理兩部分。其中單位入圍評核是由集團內各區域或公司從已有的合作單位中擇優推薦，並由集團經過資格預審及現場評核，綜合評價其資質資格、技術實力、業績經驗和服務水平最終篩選而成，並在集團內公開公示；項目負責人備案制度是由各入圍單位向港華集團項目派駐固定的項目負責人，由集團統一登記備案並向各區域同步公示。

2021年，集團繼續完善大型工程合作單位的管理制度，通過結合監理持證、工程監理服務質量審核、誠信評價、TMS-工程現場管理移動應用情況等多方面考慮，更新發布《港華集團工程監理單位大名單-燃氣及水務常規工程》、《燃氣廠站及高壓次高壓管道工程入圍監理單位及項目負責人備案清單》及《港華集團工程監理單位入圍管理辦法》，以明確集團監理單位入圍管理和信息備案的具體工作流程和要求，進而促進集團工程的質量管理。

深化廠站設計標準，提升工程建設品質

2021年8月，集團編製並發布《廠站安全性設計、建設及運維標準化圖冊》。通過廣泛調研旗下具有代表性的燃氣廠站，集團在原有工程建設指引的基礎上，基於工程項目全生命周期的安全管理理念，用圖示的形式展示燃氣廠站工程項目各階段的重點要求，以期通過規範工程項目圖冊，進一步提升工程的品質，全面保障集團營運效能。



目錄	
0 綱領	
• 價值工程	4
• 網站控制標準	5
• 工廠工程建設管理規範	6
1 設計篇	
• 11 站址平面布置	8
• 12 總體性工藝	9
• 13 總圖工藝	11
• 14 總圖管線	13
• 15 總圖中區管化碼工藝	14
• 16 主氣化碼工藝	15
• 17 安全改裝工藝	16
• 18 收發氣源站工藝	17
• 19 調換站工藝	18
• 110 加壓工藝	19
• 111 前站水站	20
• 112 空壓站	21
• 113 HAZOP分析、LOPA 分析和本地保護	22
• 114 三維模擬(BIM)	24
2 建設篇	
• 21 施工工程製圖	26
• 22 專項施工	27
• 23 檢驗控制	28
• 24 安全施工	29
• 25 排車架	31
• 26 儲罐架	32
• 27 梁架架	34
• 28 氣化架	35
• 29 現任計量架	36
• 210 高壓架	37
• 211 工廠門	38
• 212 橋架架	40
• 213 水電架	41
• 214 動地架架架架架	43
• 215 架架架架	44
• 216 水電架架	45
• 217 水電	46
• 218 水電架架	47
• 219 水電	48
3 運維篇	
• 31 安全運行	53
• 32 檢修管理	57
• 33 設備管理	62
4 安全應用篇	
• 41 應用安全標示	66
• 42 個人安全防護	70

創新網上客戶中心(「VCC」)平台

港華智慧能源集團母公司通過其旗下之延伸業務平台「名氣家」，開發了一個「一體化、安全、便捷、高性價比的智慧物聯網全服務平台」(Virtual Customer Centre, 「VCC」)。港華智慧能源集團及各項目公司可依託VCC平台的強大功能，為逾1,500萬使用者提供便捷、高效的智慧服務。截止2021年年底，集團已有超過90%的項目公司使用母公司的VCC平台，線上用戶已達600萬。



VCC的廣泛推廣，大幅提升了集團燃氣客戶滿意度，節約了項目公司的營運成本。

在用戶使用場景上，VCC可為燃氣客戶提供日益便捷的一站式服務，讓客戶足不出戶可辦理各項業務。2021年VCC平台新推出用氣分析等功能，進一步為客戶提供便利。

在燃氣表具管理方面，集團於VCC平台上線了工商業管理系統，完善了全面的工商業表具綜合管理服務功能，還在民用物聯網表管理平台的基礎上提供了物聯網燃氣表端到端一體化的解決方案，明確了集團對工商業燃氣表具的管理規範及標準，規範物聯網表數據安全加密技術標準，促進集團智慧物聯網表的發展和數碼化建設；未來將在物聯網表端增加區塊鏈技術，以建立高效安全、低碳節能的綜合能源消費服務，為使用者提供存證可信的碳帳單。

為解決傳統企業紙質工單和系統流轉及同步等問題，集團還在VCC平台上推出「時刻助手」項目，以連通TMS與TCIS的商品管理、訂單和工單數據，並為企業提供網格化管理、代客下單和分享商品賺傭金等多功能服務，助力企業實現降本增效。

拓展智慧產品品類



港華智慧能源延伸業務品牌港華紫荊在遵循《中華人民共和國產品質量法》等相關法律法規的基礎上，秉承「安全用氣、安全燃具、專業安裝、專業服務」的理念，確保其品牌產品符合安全標準。

2021年，港華紫荊繼續規劃拓展智能產品品種，增加智能燃氣報警器和智能淨水器產品，形成更為豐富的「智能廚房」系列，為使用者打造更為便捷的舒適生活。

在質量控制方面，「港華紫荊」全線產品均經由國家質檢部門及擁有中國合格評定國家認可委員會實驗室認可的集團旗下相關品質監控單位雙重檢測。2021年，共組織42批次抽檢，其中對整機抽檢28個批次，對關鍵零部件抽檢14個批次，抽檢數量180件/套，抽樣對象涉及全部產品和全部生產廠。

延伸業務發展策略

一個平台
燃氣雲 → 健康雲 → 生活雲
→ 「名氣家」數碼底座

三種場景
線上+社區門店+網格化
深耕社區 | 私域轉化



社區生態

二條主線
健康生活+舒適生活
戰略培育 | 協同發展

四大業務
健康新業態
家庭保險
舒適家園、智慧廚房
燃氣服務及工程



保障優質服務



客戶服務提升



優質服務是港華智慧能源的專業優勢所在。集團嚴格遵循《中華人民共和國消費者權益保護法》等相關法律法規，重視每一位客戶的訴求，通過多渠道的溝通機制收集並及時回應客戶的意見與建議，制定並跟進落實整改提升計劃。同時，集團舉辦多項內部培訓及專業服務技能比賽，以持續促進員工服務水平及服務意識的穩步提升。

「蒲公英飛揚計劃」

2021年，港華智慧能源舉辦「蒲公英飛揚計劃」客服精英內訓師培訓認證活動。該培訓以集團新開發的《客戶中心服務手冊》、《熱線中心服務手冊》、《上門服務手冊》三門專業類課件為主要授課內容，共有來自集團各區域和企業的213人參加並認證成為「客戶服務精英內訓師」。其中，55位內訓師表現優異，被授予優秀培訓師稱號。



「三禮微笑服務大使」

10月25日，集團第四屆「三禮微笑服務大使」評選大賽在上海完美收官。本次比賽着重考察參賽選手們的服務技能及禮儀。選手們需用自身優秀的服務形象和卓越的服務技能，展現「三禮微笑服務」文化和個人風采。共有45位來自全國各地的選手獲得「三禮微笑服務大使」稱號，並被邀請至上海同台競技，就「服務禮儀規範筆試」、「主題演講」、「服務疑難問題解答」三輪競賽展開激烈的比拼。最終，23位「三禮微笑服務大使」脫穎而出，成功晉級。

以本次活動為契機，集團與上海燃氣雙方的「微笑服務大使」匯聚於此，共同進行交流，開闊眼界，相互啟發，進而推動整個燃氣行業服務水平的提升。



「第四屆港華紫荊售後服務技能大賽預選賽」

2021年，集團舉辦了「第四屆港華紫荊售後服務技能大賽預選賽」，並在此次比賽中新增「智慧廚房」的創新項目。選手們通過此次比賽，加深對新產品的了解，以便更好地為客戶服務。



客戶滿意度管理

集團客戶滿意度調查

2021年，港華智慧能源委託第三方獨立調查公司針對集團各區域企業民用戶開展客戶滿意度調查工作。最終調查結果顯示集團客戶滿意度水平持續提升。2021年度集團總體滿意度得分95.68%，較上一期調查結果的94.53%提高了1.15個百分點。同時，該調查指出全國客戶對於港華智慧能源的總體滿意度高於其他公用事業企業。

第三方服務質量評價調查

港華智慧能源以第三方服務質量調查作為主要依據，以「神秘顧客調查」和「客戶滿意度調查」為重點，以實地暗訪、電話問卷訪問等形式，對滿足條件的集團內企業進行服務質量調查評價。為持續完善服務質量評價體系，2021年，港華智慧能源委託第三方調查機構開展第6次服務質量調查，結果顯示「神秘客戶調查」和「客戶滿意度調查」較上一期調查結果均有所提升。

客戶投訴的處理

為提供專業的客戶服務，高效地處理客戶投訴，港華智慧能源制定《集團受理客戶意見反饋及投訴流程》，以明確集團對於客戶意見服務人員的服務態度、服務流程、服務質量以及服務效率等方面的要求，堅決落實客戶至上的服務理念。

集團強化輿情信息及電話投訴情況監測，在發現輿情與投訴的第一時間對項目公司發出負面預警，要求項目公司詳細記錄訴求，妥善並高效地跟進以及處理相關意見。2021年，集團成功達成客戶投訴反饋率100%的既定目標，實現了從監測到處理的全流程跟進。

與此同時，集團持續整合及分析客戶投訴，並將相關分析結果反饋至各區域，以此推動各區域服務質量的提升，確保集團的服務標準規範得以落實。針對客戶的重點投訴，集團督促相關項目公司開展整改。例如，集團通過分析各類型客戶投訴，了解到「等待通氣時間過長」、「辦理申請手續繁複」等情況佔比較高，繼而組織多家項目公司成立專項課題小組，從提升客戶滿意度的角度出發，針對性研究解決問題。集團承諾會認真處理每宗客戶投訴，積極制定相關標準並及時指導下屬企業處理相關投訴。2021年，就輿情監控和客戶直接投訴兩種途徑而言，集團共接獲和處理66宗客戶投訴。

港華紫荊產品退回

項目公司若發現港華紫荊產品不合格，需將信息反饋至質量監控單位。該單位會對不合格原因進行分析，判斷是個案還是批次性問題，與供應商共同制定改善對策。如果是批次性問題，品質監控單位通知項目公司退回不合格產品，由供應商再補發同型號相同數量的合格產品。2021年，港華紫荊並未出現任何因產品質量原因而被退回的情況。

知識產權保護

港華智慧能源深知保護知識產權對提升企業創新力和競爭力意義重大，積極採取維護及保障知識產權的有效措施，防止任何侵權行為。

集團再生能源業務通過制定《港華能源投資有限公司知識產權申報與管理辦法》有效規範知識產權管理，加深企業員工知識產權保護意識，有效保護無形資產。截至2021年末，集團已申報「供熱水設備選型方法」、「水源供能可行性判斷方法」等發明專利16項，「綜合能源方案設計平台」等軟件著作權4項。

在切實保障自身知識產權的基礎上，港華智慧能源在與第三方合同中明確知識產權分割及保密相關條款，包括但不限於保密內容、涉密人員範圍、保密期限、保密責任等，並約定技術成果的歸屬和分享。與此同時，在與外部合作供應商簽署的合同條款中，集團明確要求供應商承諾所提供的產品未侵犯他人的財產權利，包括知識產權及其他相關權利等。2021年，集團嚴格依據合同甲乙雙方簽訂的保密協議開展工作，並未出現任何權利糾紛。

信息安全保障

保障信息安全是集團作為公用事業企業的基本義務。我們始終將保護客戶信息與隱私及知情權作為平台建設和內部管理的重中之重。在嚴格遵循《中華人民共和國網絡安全法》等相關法律法規的基礎上，集團已建立全面的信息安全管理政策以規範相關流程。

內部信息安全管理

為有效管理港華智慧能源內部信息安全，集團於2021年更新頒布《港華集團資訊科技管理制度》2.1版。該制度明確規定集團須使用正版軟件辦公，並將可能使用到的軟件劃分為四類，針對各類軟件設立不同的管理要求，以全面規範電腦軟件的使用。

- 標準配置軟件 — 公司購買版權後，由資訊科技人員負責為每台電腦安裝
- 申請配置軟件 — 使用人根據需要提出申請，公司購買版權後由資訊科技人員安裝
- 杜絕安裝軟件 — 禁止在辦公電腦中安裝和使用
- 免費安裝軟件 — 辦公電腦使用人根據需要，可以申請安裝

根據《網絡安全等級保護條例》要求，集團於2021年9月發布《港華集團企業等級保護工作指引》，並於10月組織集團內部相關人員參與該工作指引的視頻培訓會議，從而加深集團內部相關人員對於網絡安全法和等級保護工作指引的了解。此次培訓有約140家企業（含企業再投資公司），共550人參加。目前，集團內大部分企業已根據等級保護條例要求向當地管理機構提出資質審核申請，其中多家項目公司取得相關系統的等級保護測評證書。

集團信息管理中心

集團將信息化設備按功能劃分，主要分為主機房及設備輔助間配線間機房。其中，數據機房主要存放集團與母公司共有的信息系統，包括TMS、辦公自動化（「OA」）及電郵系統等。集團在東莞租用互聯網數據中心（「IDC」）機櫃，建立了一套業務系統異地災備系統，以便於業務數據即時傳輸到災備IDC。與此同時，集團信息管理中心每年會根據集團要求舉行至少一次的業務系統災備恢復演練。

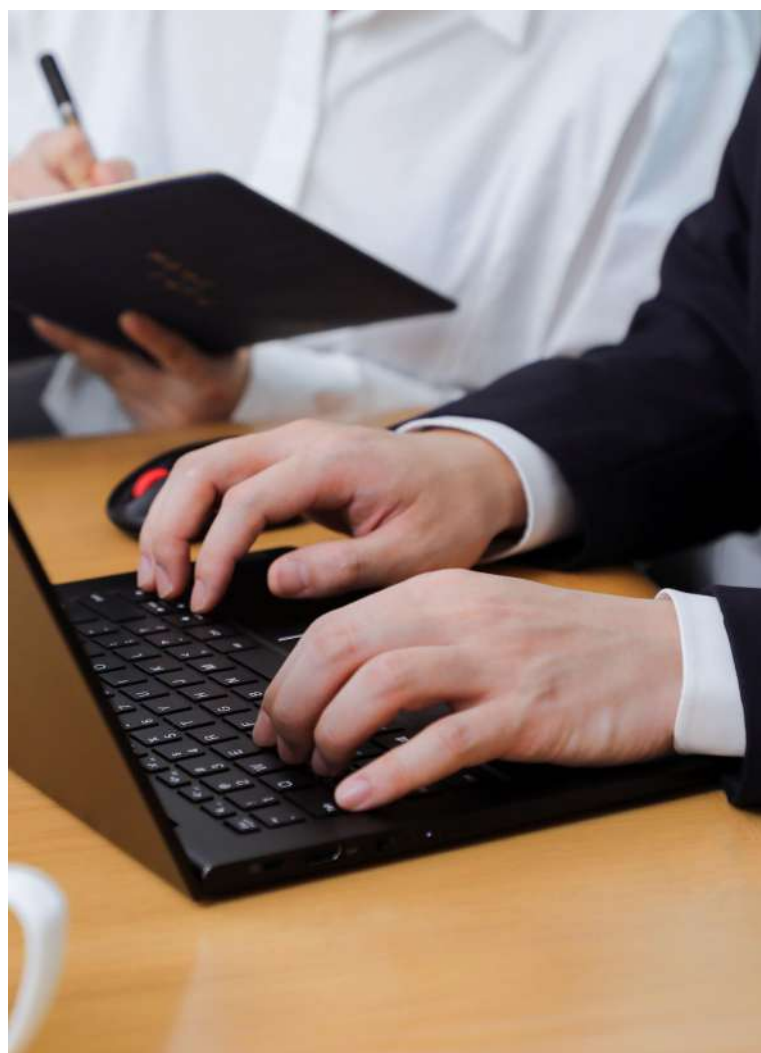
此外，為防止數據出現意外丟失，信息中心數據常以14天為一個周期對線上內容進行本地備份，或以90天為一個周期對重要數據磁帶庫的備份進行離線狀態保存。同時，集團亦會定期恢復備份數據，用以驗證備份的有效性。

集團信息管理中心每年會針對涉及到關鍵基礎設施的業務系統進行三級安全保護認證，根據三級等級保護審核標準，現場測評物理、網絡、業務系統和主機安全性防護措施。2021年，集團信息管理中心的信息管理系統獲得三級安全認證，港華郵件系統獲得二級安全認證。



防勒索病毒安全培訓

2021年8月，集團組織防勒索病毒安全的視頻培訓會議，約有600人參加此次培訓。項目公司需落實備份、防病毒、災備演練、補丁更新等安全專項工作，由區域信息科技經理協助配合落實，快速有效加強各項目公司的網絡和信息安全管理。



再生能源平台安全管理

港華智慧能源再生能源業務嚴格遵守《中華人民共和國網絡安全法》，並已制定《港華能源智慧平台部OEM項目開發管理制度》和《港華能源智慧平台部數據安全分級管理與審核制度》等管理制度，用以規範智慧能源平台安全管理。為確保數據安全，港華智慧平台部門的數據安全治理工作圍繞數據全生命周期展開，以採集、傳輸、存儲、使用、共用、銷毀各個環節為切入點，設置相應的管控點和管理流程，以便於在不同的業務場景中進行組合複用。

綜合能源管理平台

11月30日，綜合能源管理平台順利獲得信息系統安全等級保護2.0證書。同時，在系統進行能源項目數據獲取時，集團通過加密網關和加密模組⁸有效構建安全通道，進而保障數據安全。



⁸ 加密網關和加密模塊採用國家密碼局的SM1、SM2、SM3加密算法和國家密碼局頒布的IPSEC-VPN協議，具備抵禦常見的網絡攻擊和採用白名單方式的防火牆功能，通過國家密碼局、公安部等相關部門的安全檢測。

保障客戶信息安全

母公司旗下的延伸業務平台「名氣家」，在全集團發布了《VCC信息安全法律法規管理程序》、《VCC信息安全事件管理通報程序》、《VCC系統開發驗收安全管理程序》、《VCC數據安全管理程序》、《VCC安全審核和檢查程序》、《VCC運維安全人事管理程序》、《VCC信息安全小組及職責規範》、《VCC惡意程序碼安全防範管理程序》、《VCC安全培訓與考核管理規範》等一系列規範文件，以明確平台信息安全管理流程。集團各項目公司在「名氣家」指導下，嚴格遵循上述各項規範性文件要求，強化信息安全管理，保障客戶信息安全。

「名氣家」還申請了包括但不限於ISO 9001質量管理體系認證、ISO 20000信息技術服務管理體系認證及ISO 27001信息安全管理體系認證在內的一系列認證。「名氣家」負責開發的「名氣家」燃氣雲平台系統、港華到家系統、「名氣家」智慧物聯網管理系統以及港華精選電商系統，均成功獲得國家信息安全等級保護三級安全認證。這些認證有效地保證了港華智慧能源旗下各項目公司在使用VCC、燃氣雲、港華到家、智慧物聯網等系統時能切實保障客戶之信息安全。





供應鏈管理

供應商管理

集團嚴格遵循《中華人民共和國招標投標法》，制定集團成員公司《採購手冊藍本》、《聯合採購管理手冊》、《供應商守則》等供應鏈管理制度文件，打造了健全的供應商管理體系。在保證集團業務經濟效益的基礎上，我們會根據供應商的貨物質量、交貨期和服務水平選擇最有競爭力的物料或服務，並鼓勵項目公司採用有利環保的物料和服務，以節

約資源、減少污染和推進物料的循環利用。此外，我們的供應商需嚴格遵循《港華集團供應商基本要求》，遵守自願、平等、公平、誠信的原則，遵守商業道德。

集團的供應商來源：

1. 獲得母公司認可的供應商在中國內地的授權代理機構或直屬公司。
2. 經集團組織評審合格並有合作願意的供應商。

截止2021年底，我們共有131家主要供應商，其中125家來自中國內地，6家來自海外國家及地區。

集團鼓勵供應商積極履行企業社會責任（「CSR」）

我們從商業道德、僱員關係、市場活動、社區接觸以及保護環境幾個方面向供應商提出了集團對於他們積極履行企業社會責任的期望。

推動供應商的企業社會責任	合規運營
	履行健康和安全的職責和義務
	符合環境法的規定
	尊重並實行人權和員工基本權利
	加強廉潔建設

集團會從供應商的公司營運現狀、發展前景、質量管理體系、企業社會責任表現等方面進行篩選與評審。對於已合作供應商，我們要求供應商通過「質管易」手機應用程式開展質量管理、6S應用的自評，並通過開展質量巡查、產品抽檢、供應商表現評審

等方法進行管理。集團評審結束後，供應商會根據集團反饋制定改善方案。

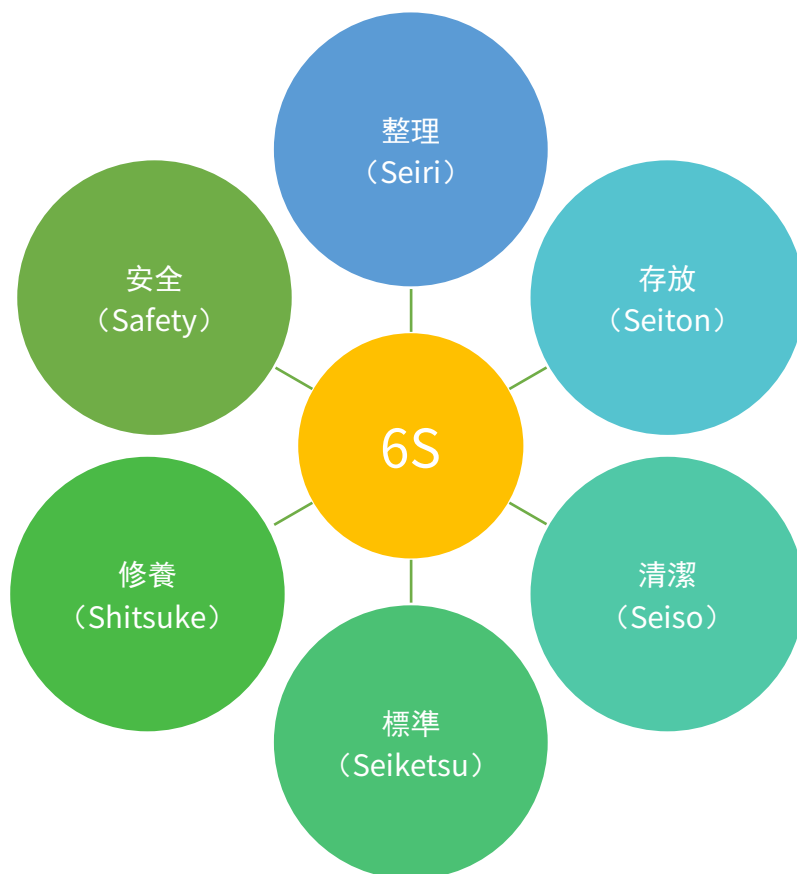
若供應商改善成效經集團評估為「不合格」，集團將採取停止供應商發貨及接受訂單、企業庫存品封存等臨時措施以控制質量風險。

6S管理

集團會定期對供應商的生產、倉庫、實驗室等6S現場應用情況進行評分。

對於新供應商，集團主要開展生產現場質量、6S、企業社會責任審核且應達標。獲得集團認可的供應商每1到3年至少會重新接受一次集團的現場考查。

2021年，受疫情的影響，集團對主要供應商進行線上CSR自評、6S自評、質量管理自評。共有174家供應商完成了企業社會責任自評，177家供應商完成了6S自評。



注釋：除了safety以外，其他羅馬字都是日文。



供應商質量提升會議

受中國內地疫情影響，燃氣業務針對重點產品組織了6場線上質量提升專項管理會議，共有59家供應商參會。我們在會上向供應商傳達了集團在質量、CSR、6S等方面的管理要求。此外，我們還組織160家供應商線上學習了企業社會責任、6S的培訓視頻，並要求供應商在課後完成線上答題。



我們主要的供應商採購金額佔比超過90%，這些供應商均已具備ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001認證。

深化廉潔採購



集團會定期向供應商發送公函提醒他們無論何時不要提供或接受任何招待、贈品或禮物，以此來維護商業活動的公平競爭。我們鼓勵供應商遵從集團《防詐騙政策》，在採購合同中以成文反腐敗反欺詐條款對供應商進行約束。集團計劃逐步推進供應商以及承建商內部制定反貪污反腐敗政策並建立監察機制，全面打造陽光採購。

綠色採購



集團制定環保採購政策，積極倡導各項目公司採用環保產品和服務，以節約資源、減少污染並推進物料的循環利用。我們會向供應商傳達我們對環保的關注並鼓勵供應商達到我們的環保標準。在同等質量和價格條件下，我們優先向有環保認證如ISO 14001的供應商採購相關產品，比如持續再生的木材及木材製品等。我們還主張簡易包裝，避免非環保材料如不可降解的塑膠的使用。



延長材料部件使用年限，減少廢棄物的產生

1. 應用塗覆管和寬邊管件，延長使用期限，避免現場塗漆等不環保作業，以提升整體質量水平，降低事故風險。
2. 要求銅閥門供應商不再使用傳統的鍍鎳工藝加工殼體，減少有害物質的使用和排放。

11

綠水青山，低碳發展，
共創美好新未來



在國家能源轉型的歷史節點，港華智慧能源作為領先的清潔能源供應企業，多年前已經在智慧能源領域進行戰略部署，並積極探索可持續發展新機遇，以此不斷加強集團環境治理力度。集團積極拓展再生能源業務，在探索城市能源向「雙碳」目標轉型的過程中扮演重要的投資參與角色，為國家降低能耗、減少排放貢獻己力。

環境管理方針及目標



集團為客戶提供優質的燃氣及服務，務求減低污染和浪費，竭盡全力為下一代締造理想的生活環境。

集團設定的環境管理目標：

- 持續改善環境管理表現，盡力提高資源及能源的使用效益；
- 鼓勵使用新技術、新工藝、新材料、新設備，以達致安全節能環保；
- 通過教育及培訓提高公司員工和相關方的環保意識。

營過程符合國家環保法律法規及集團相關要求減少和預防環境污染，並有效、積極、主動地開展環保工作，實現可持續發展。2021年，集團及下屬項目公司未發生任何因違反環境相關法律法規而被政府部門處罰的情況。

環境管治政策



港華智慧能源依據《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》、《中華人民共和國清潔生產促進法》、《中華人民共和國水法》、《中華人民共和國節約能源法》、《中華人民共和國環境影響評價法》、《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》、《中華人民共和國放射性污染防治法》等法律法規制定了《環保管理指引》、《員工環保手冊》等制度文件，保障集團下屬項目公司的生產經

應對氣候變化



在全球氣候變化的挑戰之下，我們的投資者以及許多其他持份者也愈發重視集團如何應對氣候變化的挑戰，增強集團自身業務韌性與運營效率，實現可持續的發展。我們參考並執行氣候相關財務信息披露工作小組（「TCFD」）的建議，於2019年在集團範圍內開展全面的評估，並透過差距分析明晰集團當前的情況。基於集團的評估結果，我們從氣候變化管治與策略、風險管理、減碳目標與實踐三個維度進行相關信息的披露。

氣候變化管治與策略

港華智慧能源高度重視氣候風險管理，充分參考《聯合國氣候變化框架公約》、《巴黎協定》等國際公約及《「十四五」規劃和2035年遠景目標》等國家戰略政策，結合集團業務發展規劃與內部治理框架，梳理氣候變化相關的管治要求與權責分工，制定與氣候變化管理相關的政策，完善氣候變化風險與機遇的評估機制，充分體現集團從傳統燃氣向智慧能源積極轉型的可持續發展使命。

我們將應對氣候變化相關事宜融入集團現有的ESG

管治體系進行統一管理，明確董事會及ESG委員會在氣候相關風險與機遇方面的監察及管理職責。根據TCFD建議，港華智慧能源於2020年開展了全面評估，分析旗下能源相關業務在不同氣候情境的轉型風險與機遇。我們基於國際能源署在《2019年世界能源展望》中提出的各種情景，結合國際與國家新政策的變化以及當前科學技術創新與應用實踐情況，識別出以下四種情景。

情景分析	
情景	說明
情景一 理想世界（氣溫升幅遠低於攝氏2度）	與國際能源署的可持續發展情景相似。 通過1) 新科技/替代科技、2) 改善效率、3) 政府政策，實現進取的減排目標。 天然氣需求在2035年左右達至高峰。在2040年，可再生能源將取代煤炭成為中國的主要能源：可再生能源（34%）、煤炭（28%）、石油（14%）、天然氣（13%）、核能（11%）。
情景二 政策驅動	與國際能源署的可持續發展情境相似，但對於科技發展及應用並不及預期。 各國政府在決策過程中將氣候及環境目標作為最優先考慮因素。消費者的選擇受限，而工商業經營活動則需要繳納更多與減排相關的稅款，並遵守政府相關的監管規定。
情景三 商業主導	與國際能源署的既定政策情景相似。 各國政府並不熱衷於制訂氣候及環境政策。由於可再生能源的應用及效率有一定程度的提升，碳排放量因而有所放緩，但並未就能源相關的全球碳排放量設定上限。
情景四 溫室地球（氣溫上升攝氏4度，一切如常的情景）	與國際能源署的當前政策情景相似。 各國政府不再推進氣候變化相關政策及承諾。化石燃料仍然獲得補貼，阻礙可再生能源的應用。 2040年的天然氣需求較2018年上升逾140%，煤炭仍然是主要能源（46%），其次是石油（20%）、可再生能源（15%）、天然氣（13%）及核能（6%）。



全球溫度與海平面的上升、乾旱，洪水等極端天氣的頻發都將給我們日常業務的營運帶來巨大的挑戰，此外，國際以及國家政策的變動、市場取向的去碳化轉變以及集團商譽也可能對我們未來業務營運產生重大影響。為了實現集團的可持續發展，增強業務營運韌性，我們已經將應對氣候變化風險與機遇融入到了公司整體發展規劃之中。

就實體風險而言，氣候變化導致的急性氣候事件，如頻發颱風天氣及暴雨等，可能會影響營運連續性。而慢性風險，如高溫及乾旱等，則可能導致項目及辦公樓營運所需能耗增加，增加營運成本；海平面上升則可能會導致相關地區資產損失。我們在營運資產布局時考慮區域性氣候的影響，並制定急性氣候事件應急措施，來避免和減低緊急氣候事件帶來的營運影響或資產損失。

就轉型風險而言，我們已根據TCFD的建議從市場、技術、政策和法規以及名譽四個維度進行風險識別。氣候及環境政策日趨嚴格意味着高碳排放量的業務、產品及服務將會受到更為嚴格的監管。在低碳經濟加速轉型背景下，若未能有效控制或減低企業營運產生的碳排放、提供低碳服務及產品，則可能導致品牌形象受損、客戶流失或市場份額減少等。我們正在研究及推廣節能減排的新型和替代型技術，採購清潔能源，提供更加低碳的服務及產品，以減少自身以及價值鏈的碳排放。同時，我們於日常辦公營運中組織「關於2021年環保減碳行動

倡議」等節能減排專項行動，號召利益相關方共同為減少碳排放貢獻力量。

我們認為氣候變化為企業帶來了多方面的機遇；通過提升營運辦公的能源效率、水資源效率，可降低營運成本及對碳交易價格變化的敏感度。同時，我們還提供多種類產品及服務，以支持我們的客戶進行清潔能源轉型，助力客戶實現節能減排，從而使我們獲取更有力的競爭地位。

2021年，集團發布了《關於2021年環保減碳行動的倡議》備忘錄及《2021年度氣候變化資訊收集表》，以收集各項目公司氣候變化相關資訊（如：佔地面積，地址，儲罐情況，用電量，天然氣輸送量，耗水情況，廢水排放情況等）。這些針對項目公司的資訊收集，可為以後開展系統性氣候變化風險識別與評估提供基礎資訊，做好前期鋪墊。

基於集團可持續發展的總體願景，結合所識別的主要氣候風險與機遇，我們將繼續梳理應對氣候變化的整體戰略、具體領域策略和行動方針，持續、有效地加強氣候變化具體風險和機遇的管理，進而助力集團的可持續發展。

碳減排目標及實踐



集團將全面梳理自身運營的用能結構，持續監控溫室氣體排放量化指標，積極探索和規劃碳減排目標與行動方案，全力支持國家「雙碳」目標的實現。

根據「十四五」規劃，我們積極運用創新技術，發展綜合能源服務，助力客戶提升用能效率，實現綠色能源轉型。2021年，燃氣業務完成100個綠色能源綜合服務項目，其中包含分布式光伏、熱水銷

售、工業園區供熱、供暖等項目的開發，為我們的客戶提升了資源利用效率，擴大了清潔能源使用範圍。集團連同母公司中華煤氣已在21個省、自治區及直轄市布局逾110個再生能源項目，已洽商發展32個零碳智慧園區，業務涵蓋多能聯供（冷、熱、電）、光伏、儲能、充換電站、工商客戶綜合能源服務等多個領域，正相繼成立項目公司。

城市燃氣亮點展示

優化供熱供暖服務

2021年集團加大對消費者市場的供熱供暖業務開發力度，一方面向客戶推薦節能、高效、低碳的供熱供暖燃氣應用設備，並提供優質的燃氣工程實施及供氣服務；一方面積極投資拓展「燃氣+電」多能互補的供熱供暖項目，為社會提供安全可靠、節能低碳的服務。



再生能源亮點展示



再生能源發電量數據亮點

2021年，光伏發電量1,800萬千瓦時，減排二氧化碳1.242萬噸。

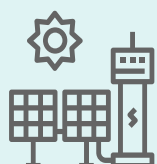




綠色能源綜合解決方案示範項目——深燃大廈 分布式能源站

深燃大廈綜合能源項目是港華智慧能源「源網荷儲」一體的示範項目，目的是為深燃大廈提供安全可靠、穩定節能環保的清潔能源，實現辦公樓的綠色低碳轉型。

該項目集燃氣商業分布式能源、儲能系統、建築節能服務等綠色能源綜合服務於一體，利用清華大學與港華智慧能源有限公司共同開發的綜合能源方案設計軟件和綜合能源管理平台等核心技術，應用基於物聯網的數碼化技術，實現能源智能化安全高效營運，提供領先的綠色能源綜合解決方案服務，滿足深燃大廈內各企業安全、清潔、高效、經濟的用能需求。



該項目年發電量約為120.1萬千瓦時，年供冷量約為153.9萬千瓦時，系統能源綜合利用效率大於80%，每年可以減少二氧化碳排放約185.73噸，二氧化硫約0.39噸，氮氧化物約0.14噸。



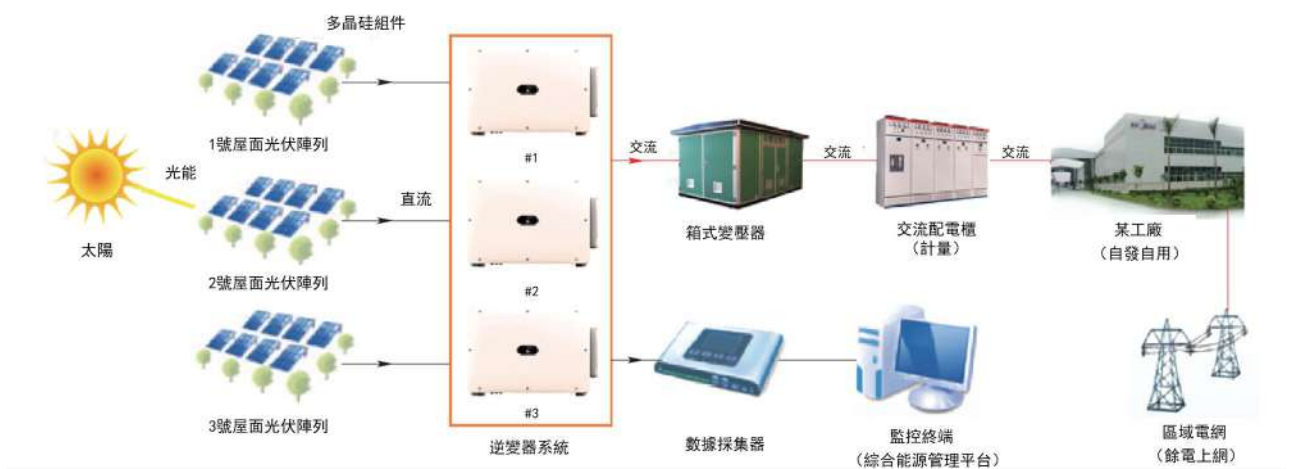
佛山5.5兆瓦分布式光伏發電項目

2021年，港華智慧能源為佛山某工業廠房3個生產車間的彩鋼瓦屋，安裝了5.5兆瓦分布式光伏發電。

本項目對分布式光伏進行整合，利用與清華大學共同成立的區域綜合能源規劃技術聯合研究中心所開

發的綜合能源方案設計平台和綠色能源綜合解決方案服務，滿足企業安全、清潔、高效、經濟的用能需求。

下圖是分布式光伏的發電工藝流程示意圖。





此項目預計25年累計發電量為12,438萬千瓦時，平均每年發電量為497.55萬千瓦時。年度減少使用標準煤1,990噸，減排二氧化碳4,900噸，減排二氧化硫1.5噸，減排氮氧化物0.75噸。

本項目採用能源合同管理模式（「EMC」），為使用者提供節能項目設計、原材料和設備採購、施工、培訓、運行維護、節能量監測等一條龍綜合性服務，並通過與客戶分享項目實施後產生的節能效益來實現盈利。本項目完工後，可供給客戶使用的電量佔光伏年總發電量的80%以上，做到自發自用。項目發電不足時，由市電補充；公休節假日及廠區用電量低於光伏發電量時，光伏發電量剩餘部分輸送上電網。此舉降低了用戶現有能源成本，實現了生產能源方與使用能源方的共贏。

經濟效益：

為用戶降低能源使用費用約

10%



我們大力投入智慧能源生態平台的研發，以提升集團生態平台數碼化、智能化的服務能力，進而實現工商業園區的零碳化建設，包括能碳監測、智慧運維、節能減碳、交易增值等。同時，通過智慧技術和專業服務，我們將智慧平台用於聚合園區客戶的能源、柔性負荷和儲能資源，確保穩定、可靠、安全、綠色的電力供應。

綜合能源規劃平台

綜合能源規劃平台為港華智慧能源與清華大學聯合開發的產品，可用於園區的綜合能源方案的規劃及設計，進而指導園區清潔、高效、低碳、安全的綜合能源設施建設。截至2021年末，該綜合能源平台總計接入港華智慧能源旗下24個能源項目，實現多種能源協調優化。

南瑞繼保技術合作

港華智慧能源與南瑞繼保進行了深度的技術合作，旨在完成港華虛擬電廠（「Virtual Power Plants」）產品的開發，支撐港華智慧能源開展虛擬電廠業務。對內實現「源網荷儲」各類資源的聚合和協同優化控制，對外支撐電力市場交易、電力輔助服務、電力需求回應等業務的開展。

為進一步提升企業的氣候韌性，我們將密切關注國家政策發展，關注清潔能源市場動態，不斷完善自身的智慧能源業務布局，推動與可持續發展相關的消費者教育及品牌宣傳，助力能源結構轉型發展。



排放物管理



溫室氣體排放



集團遵守國家環保法規，在日常營運過程中提倡使用更多環保產品與技術，並每年統計溫室氣體排放量，要求項目公司加強組織管理，健全體制，做好各項內容的記錄，務求實現每年溫室氣體的減排。我們會對項目公司上報的碳排放數據進行對比分析

以及目標管控，確保超標或異常數據能夠得到的合理的分析與修正。此外，集團積極籌備範圍三溫室氣體排放核查的工作規劃，相關部門將持續推進工作的展開，並於未來披露更為全面的溫室氣體排放數據。

	氮氧化物 (NO _x)	二氧化硫 (SO ₂)	可吸入懸浮粒子 (PM10)
	公斤	公斤	公斤
2021	38,946.0	574.1	1,380.7
2020	18,973.3	145.4	1,344.9
2019	21,310.0	139.5	1,563.2

	溫室氣體 範圍一	溫室氣體 範圍二	溫室氣體排放 範圍一 + 範圍二	溫室氣體總排放密度		
	噸	噸	噸	噸/億港元	噸/企業	
2021	燃氣業務	10,854.0	25,179.5	36,033.5		
	分布式能源項目 (「DES」)	19,927.5	435.6	20,363.1	329.3	679.5
	溫室氣體排放總量	30,781.5	25,615.1	56,396.6		
	太陽能光伏項目 ⁹			(12,420.0)		
2020	10,506.2	24,072.1	34,578.3	269.6	437.7	
2019	10,996.9	23,754.1	34,751.0	268.9	439.9	

註釋：由於本年度集團分布式能源項目正式運行，集團自身溫室氣體排放量大幅度增加。分布式能源項目有利於幫助客戶提升能源效益，從而減少其他能源使用。

⁹ 太陽能光伏項目在客戶端安裝，2021年合共發電約1,800萬千瓦時，相當於減排溫室氣體12,420噸。

廢氣管理

在廢氣排放管理方面，我們要求各項目公司嚴格遵守國家有關廢氣排放的規定和監測要求，對會嚴重污染大氣環境的設備實行淘汰與更換，並對營運中產生的廢氣進行收集和污染防治處理。在再生能源

的能源站營運過程中，我們要求相關項目管理部門定期對發電機、燃機、鍋爐進行維護，以確保廢氣達標排放。

廢氣管理	目標：集團倡導各項目公司淘汰老舊設備，優化工藝流程，盡可能減少廢氣排放。	確保施工現場嚴格遵守生產操作規程，對於有揮發性並能造成大氣污染的物料進行嚴格密封。
		對於易產生粉塵的施工作業，採取濕法作業，減少粉塵揚起。
		避免在施工現場熔化瀝青和焚燒油氈、油漆和其它可產生有毒有害煙塵和惡臭氣味的廢棄物。
		更新加臭劑安全管理指引，完善了洩漏預防措施和應急處置措施。
		空調設備使用環保制冷劑，以減少破壞臭氧層物質的排放。
		採暖鍋爐應盡可能使用天然氣等清潔能源，並採取節能措施。

廢棄物管理

各項目公司根據集團的要求在主要工作場所設立廢棄物分類投放箱，並明確標識危險和有害廢棄物投放處。我們鼓勵項目公司對可回收的無害廢棄物進行回收再利用；而生產活動產生的危險廢棄物和有

害工業廢物，如含汞日光燈、溫度計、油漆桶、四氫噻吩桶、廢油、保溫材料等，則交由合資格的廢棄物處理機構進行無害化處理。

有害廢棄物管理	目標：集團積極倡導項目公司購買綠色環保產品以代替會對環境產生污染的材料或產品，從而減少有害廢棄物的產生。	按照國家有關規定制定危險廢物管理計劃，向所在地縣級以上地方人民政府生態環境主管部門申報危險廢物的種類、產生量、流向、貯存、處置等有關資料。
		不擅自傾倒、堆放和填埋有害廢棄物，將有害廢棄物移交給合資格的處理單位進行處置，並做好移交量、移交時間等的記錄與統計。
		對於危險廢物的轉移、處置等，遵循國家有關危險廢物轉移聯單的相關規定。

無害廢棄物管理	目標：集團積極鼓勵員工通過增加可循環產品的使用以減少無害廢棄物的產生。	遵循《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》固體廢物污染防治「減量化、資源化、無害化」的原則。
		按照可回收和不可回收無害廢棄物進行收集，循環使用可回收物品或賣給可利用的單位，以作為資源二次使用。

回收包裝物

再生能源業務的光伏項目在建設過程中會產生大量的廢棄太陽能電池板包裝材料。我們要求承建商在

建設過程中收集這些可回收無害廢棄物，實現「當天收集、當天回收」。

	無害廢棄物（固體） 噸	無害廢棄物（固體） 排放密度 噸/企業	無害廢棄物（液體） 升	無害廢棄物（液體） 排放密度 升/企業
2021	85,628.1	1,031.7	498.5	6.0
2020	58,787.2	744.1	614.4	7.8
2019	41,303.6	522.8	651.4	8.2

註釋：由於本年度集團有新項目處於建設期，集團無害廢棄物產量大幅度增加。

	有害廢棄物（固體） 噸	有害廢棄物（固體） 排放密度 噸/企業	有害廢棄物（液體） 升	有害廢棄物（液體） 排放密度 升/企業
2021	16.2	0.20	8,298.0	100.0
2020	15.3	0.19	8,274.9	104.7
2019	16.9	0.21	6,763.9	85.6

廢水管理

集團同樣重視廢水管理，要求項目公司嚴格遵守集團的《環境保護管理指引》，生活廢水、場站廢水（液）、施工場地廢水（液）不隨意排向水體，淘汰嚴重污染水環境的設備，場站廢水（液）和施工場地廢水（液）單獨收集後經污水處理後實現達標排放。

集團旗下洗滌業務投資平臺卓惠洗滌致力於打造「綠色低碳智慧中央洗滌園」，以「智能化、標準化、規模化」的洗滌園區取代傳統式單機洗滌作坊。集團重視廢水排放管理。卓惠洗滌在已經投產運營的5家洗滌工廠內建設了污水處理設施，並嚴格遵循當地的法律法規，實現污水的達標排放。

<p>廢水管理</p>	<p>目標：集團通過倡導員工節約用水、採購節水設備等方法以提高用水效率、減少廢水的產生。</p>	<p>確保廠站內所含有油類、洗滌劑以及其它污染成分的廢水不得直接排入下水道，應進行收集，並適當處理後排放，自身不能處理時應納入城市污水處理系統進行綜合處理。</p>
		<p>確保施工過程中產生的施工廢水進行收集過濾或沉澱處理後排放。</p>
		<p>在半露天的存儲場所時，儲存場所應設置圍堰或集液池，並在適當範圍內備有洩漏應急處理設備、設施、材料等。</p>
		<p>要求在發生火災後，單獨收集被污染的消防用水，不可排入下水道；按照當地規定處理火災後的殘留物和污染的消防用水。</p>



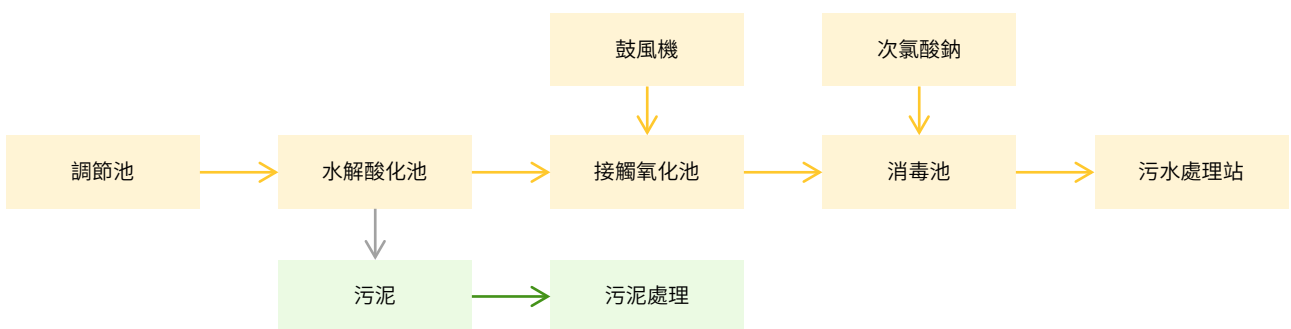


卓惠洗滌工廠廢水處理

卓惠洗滌工廠嚴格按照國家標準GB8978-1996，建設配套的污水處理設施，編製了《污水處理操作規程》，並有專人負責，確保污水達標排放。

2021年卓惠洗滌在運營5家工廠，於污水排放方面，均可將化學需氧量濃度降至500毫克/升以下進行排放，達到國標三級標準。

污水處理工藝方案如下圖：



綠色營運



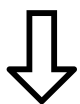
集團依據《中華人民共和國節約能源法》、《工業節能管理辦法》制定了集團《環保管理指引》及《員工環保手冊》，明確闡述了集團節約資源和能源方面的措施，比如對資源和能源進行分別計量和統計分析，定期開展能源審計，制定節能指標，開

展節能巡查等。同時集團還在生產節能、建築辦公節能、交通運輸節能等方面制定具體要求。

綠色辦公



集團積極開展各項環保公益活動，並號召項目公司及員工一起追求更綠色、更健康的辦公空間，一同為改善環境努力。



制定辦公室節能環保方案，加強宣傳，督促每一位員工節能減排。



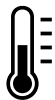
設置明顯節約水標識，提醒員工水龍頭用後及時關緊，堅決杜絕跑冒滴漏，嚴禁長流水；加強用水設備的維護管理，發現有跑冒滴漏的現象則及時安排相關人員進行維修。



辦公區及公共場所照明儘量採用自然光；下班時關閉照明燈，做到人走燈關，養成隨手關燈習慣；採取分區責任管理制度，按區域關閉不需使用之電燈。



會議室使用完畢須立刻關燈及關閉相關設備電源，下班時關閉電腦及顯示屏，做到「人走燈滅，人離機關」，堅決杜絕浪費。



空調設定適宜溫度，夏季室內溫度不得低於26°C，冬季室內溫度不得高於20°C。



行車路線提前規劃，減少行程路程，避開斜坡和擁堵的道路。

資源使用

	柴油	天然氣	液化石油氣	煤炭	其他	不可再生資源耗量 (來自燃料燃燒)
	千個千瓦時	千個千瓦時	千個千瓦時	千個千瓦時	千個千瓦時	千個千瓦時
2021	2,461.6	147,372.7	10.1	0	16,437.6	166,282.0
2020	2,340.5	30,158.7	11.3	0	14,805.2	47,315.7
2019	2,407.3	29,770.9	13.5	0	16,144.6	48,336.3

	外購電力	能源總耗量	能源密度	總耗水量	總耗水密度
	千個千瓦時	千個千瓦時	千個千瓦時/企業	立方米	立方米/企業
2021	41,692.9	207,974.8	2,505.7	326,333.3	3,931.7
2020	38,644.1	85,959.9	1,074.5	271,329.3	3,434.5
2019	39,318.6	87,654.9	1,095.7	290,346.2	3,675.3

註釋：由於本年度集團業務增長以及新項目的增加，集團天然氣、水資源等能源耗用量大幅度增加。

能源使用

節約用電

集團的電力消耗主要產生在辦公室。為了節約用電，我們制定了一系列的辦公室用電措施，並在辦公室內配備節電設備，比如LED燈等。此外，集團計劃利用自身可再生能源技術能力，從源頭上減少集團自身外購電力用量，積極朝着實現低碳發展的方向努力。

水資源的高效率使用

卓惠洗滌業務涉及大量的資源使用，特別是水資源的消耗較大。集團洗滌工廠的水均來自市政管網。集團重視洗滌全產業鏈過程中的能源節約，從設計、生產、配送等環節出發，包括選用高轉化率的鍋爐、高效的生產設備、新能源貨車等，再通過標準化的營運管理，使得卓惠洗滌的能源成本（水、電、天然氣）比行業平均水平低15%以上。

卓惠洗滌節水方案

卓惠洗滌通過項目推進和優化管理兩方面進行用水節約：

1. 選用高效的洗滌龍，減少單機的使用
2. 生產過程中的水回收利用
3. 調整優化洗滌程序，減少水的消耗
4. 做好分類，對重污布草進行單獨處理，降低返洗率
5. 每日統計用水量，及時發現，分析和解決異常

烘乾機、燙平機
的冷凝水回用

可使系統蒸汽
用量降低

12%

洗滌龍生產過程
中的水回用

相較傳統洗滌
方式節水

50%

處理後的污水
回用

相較於直排方
式節水

30%

綠色建設

集團在工程項目施工中設立文明施工和環境保護工作第一責任人，並在承包合同和崗位職責中明確文明施工和環境保護的規定要求。集團會在建設項目開工後支付施工企業超過50%的安全文明施工費，確保施工企業有充足的環保管理資金。



徽派燃氣廠站——池州青陽港華門站

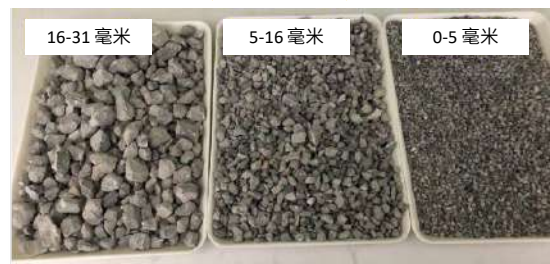
在進行燃氣場站規劃建設時，我們不僅考慮滿足設計規範及場站功能需求，同時亦注重與當地建築風格及社區環境的自然和諧。港華智慧能源安徽省項目公司在進行燃氣場站設計時，為減少對人文及自然景觀的影響，在生產辦公用房建築設計中保留徽派建設的風格特點、力求使我們的場站建築與社區環境融為一體，由此拉近社區居民與燃氣企業的距離。

例如，在進行池州青陽港華門站建設時，我們結合山岡丘陵的環境地貌，融入了馬頭牆、青瓦、白壁的徽派建設風格，在保障城市供氣需求的同時，亦營造了古樸簡雅、「天人合一」的和諧之美。



建築垃圾二次利用——再生骨料管溝回填

在管道施工時，我們積極利用建築垃圾再生骨料進行管溝回填及生產再生磚，在變廢為寶的同時降低對河沙的需求，從而減少對環境的影響，降低能耗。建築垃圾資源化利用對實現節能減排、建設資源節約型及環境友好型社會具有重要意義，是做好生態環境保護、推動高質量發展和落實循環經濟的必然要求。



研發新挖掘技術，減少路面開挖，降低環境影響



採用非開挖插管修復技術，利用廢舊管道（燃氣、水管等），節省地下空間。



改造土石方破碎設備，獲取粒徑小、圓潤不尖銳砂土，以達到開挖土方就地利用，減少土方外運及外購沙，以期達到降低施工成本，提升環保形象。



環保培訓與宣傳教育



2021年，為了提升集團氣候變化適應能力，並符合ESG可持續發展的要求，我們發布了《關於2021年環保減碳行動的倡議》，倡導各項目公司持續開展環保工作，鼓勵各員工從自身力所能及的事情做起，節約資源，保護環境。此外，集團還編製並發布了《垃圾分類備忘錄及指南》，對員工進行了垃圾分類培訓與宣傳，倡導垃圾分類環保理念。

2021年，集團積極回應國家「綠色低碳」號召，為進一步倡導綠色生態、健康環保的生活方式，讓「智慧、創新、綠色、低碳、環保」的理念深入人心，在本年度組織低碳環保的相關培訓，攜手員工踐行低碳環保的承諾。

低碳環保活動

集團義工隊以「環保自然派」為主題，共同號召項目公司及員工一起在日常生活中探索減少垃圾產生、將「垃圾」變廢為寶的方式，以實際行動成為自然保護行動派。「環保自然派」下設四大倡議主題：「綠色回收計劃」、「自然夢想家」、「港華綠植日」、「地球1小時」。



「我的低碳生活」系列活動

集團本部組織了一系列「我的低碳生活」活動，例如在深圳市生活垃圾分類科普教育館舉辦的「生活

垃圾分類科普港華特約專場」活動等。



植樹節

2021年，全年約60家項目公司參與植樹節活動，共植樹約9,600棵。



舉辦第一屆「可持續發展大獎」評選

2021年，集團舉辦了第一屆「可持續發展大獎」評選活動，推動各項目公司積極創新，開發節能降耗技術、環保減碳等項目。

我們未來將持續開展該評選活動，並不斷完善改進，鼓勵更多項目公司積極參與。

地球1小時

逾80家項目公司參與熄燈一小時活動，共節約用電約1.6萬度。



12

社會服務，傳遞溫度，
促進和諧社區發展



港華智慧能源在確保優質服務和能源穩定供應的同時，持續投身於創建良好社區關係。多年來，我們攜手各項目公司聚焦社區發展、公益助學、精準扶貧、環保活動等公益領域，積極承擔社會責任，促進社會的可持續發展。

支持社區發展



如何踐行企業社會責任，港華智慧能源深明任重而道遠。為此，集團項目公司運用自身資源和優勢，因地制宜，聚焦社區建設，開展豐富多彩的社區活動，用行動回饋社會。

「萬粽同心為公益」

2021年，為傳承民族傳統文化，構建和諧社區，港華智慧能源繼續舉行「萬粽同心為公益」活動。超過50家燃氣項目公司積極回應集團號召，聯合當地社區、學校及公益機構，在端午節前紛紛開展「萬粽同心為公益」年度愛心活動，組織義工為孤兒、老人、清潔工人、慈善團體等有需要人士送上親手包裹的粽子和節日禮品，表達溫情暖意。本次「萬粽同心為公益」活動共計有近1,000名港華義工參與，包裹並贈送粽子超過20,400個，贈送節日禮品價值逾133,000元，受惠人數超過5,500人。



心繫退役軍人

2021年9月9日，港華智慧能源秉持「雙擁共建，政企同心」的理念，與羅湖區筍崗街道攜手舉辦中秋、國慶雙節退役軍人慰問活動。通過此次慰問活動，集團為筍崗街道的72名優撫對象及困難退役軍人發放港華紫荊農莊出品的優質大米140多袋、食用油70多桶，以此獻上來自集團的雙節祝福。



2021年12月23日，港華智慧能源再次聯合筍崗街道舉辦困難群眾春節慰問活動，為36名退役軍人及困難群眾發放港華紫荊農莊大米和名氣e卡，並提前獻上新年祝福。



港華智慧能源作為公用事業企業，高度認可退役軍人的奉獻精神，將持續與羅湖區筍崗街道一同為轄區內退役軍人提供力所能及的資助和慰問。

「與愛同行 城市無障礙」

為推動無障礙環境建設，幫助廣大殘障人士融入社會，2021年10月15日「國際盲人日」，港華智慧能源義工隊聯合深圳特區報、深圳市無障礙事業發展中心，開展了「與愛同行 城市無障礙」體驗活動。通過本次體驗活動，義工們切身體會到殘障人士出行不易，未來將積極用實際行動關注無障礙環境建設，並給予特殊人群更多關愛。



愛心公益助學

作為一家有高度社會責任感的企業，港華智慧能源長期關注國家鄉村教育發展，一直以承擔力所能及的社會責任為己任。集團於2013年成立「港華輕風行動」公益品牌，正式開啟援助鄉村學校的征程。8年來，我們通過參與鄉村學校工程建設、捐贈教學及文化體育用具等行為，已將援助足跡覆蓋四川、重慶、江西、安徽、山東、福建、遼寧等地區。至今，港華智慧能源已就「港華輕風行動」出資逾315萬人民幣，惠及全國30多所學校，以大力支持鄉村教育事業發展。

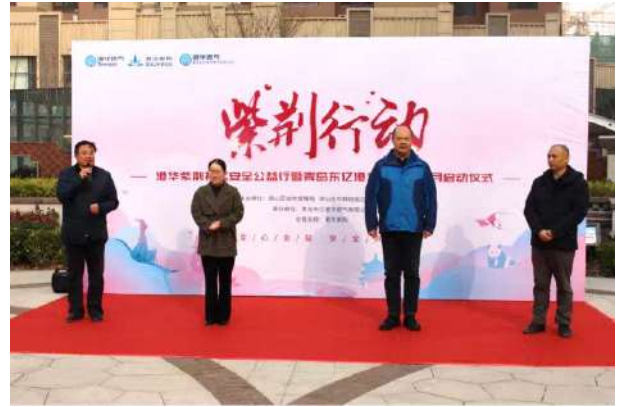
定點精準扶貧

企業是扶貧事業中不可或缺的重要力量。港華智慧能源積極回應國家關於「精準扶貧」的戰略要求，偕同旗下各項目公司不遺餘力地發揮自身優勢，推動當地發展扶貧項目，幫助鄉村家庭改善生活環境。

「紫荊行動」

「紫荊行動」是集團舉辦的「全心全益、與愛同行」社區公益活動。該活動立足於關愛社區貧困家庭，聚焦於百姓關切問題，致力於通過贈送煙灶套裝、免費進行戶內安全整改等方式解決貧困。

2021年，「紫荊行動」在全國超過30多個城市開展，深得消費者和當地政府的稱讚與認可，並被作為案例納入中國共產黨100周年畫冊《新時代史詩-圖說脫貧攻堅故事》。港華紫荊成為燃氣具行業入選建黨100周年獻禮畫冊的唯一品牌。



微光行動

2021年，集團發起「微光行動」，通過捐贈物資，向困境家庭、特殊兒童、環衛工人等約2,000人，送愛心、傳真情，獲得深圳市黨群服務中心黨員總站、深圳市志基會玫瑰工坊基金、深圳市羅湖區玫

瑰工坊協會等公益組織授予的「心繫公益 愛滿人間」、「傳遞真情 惠澤社會」等感謝牌匾。



主要統計數據



經營業績	單位	2021	2020	2019
營業額	億港元	171.25	128.26	129.24
公司股東應佔年內溢利	億港元	12.53	14.47	13.08
每股盈利	港仙	41.53	49.56	46.06
售氣量	億立方米	145.79	120.03	111.20
管網長度	公里	63,727	58,081	52,031

環境範疇

排放物	單位	2021	2020	2019
氮氧化物 (NO _x)	公斤	38,946.0	18,973.3	21,310.0
二氧化硫 (SO ₂)	公斤	574.1	145.4	139.5
可吸入懸浮粒子 (PM10)	公斤	1,380.7	1,344.9	1,563.2

溫室氣體排放量

燃氣業務	噸	36,033.5	34,578.3	34,751.0
分布式能源項目	噸	20,363.1	/	/
溫室氣體排放總量	噸	56,396.6	34,578.3	34,751.0
溫室氣體排放密度	噸/億港元	329.3	269.6	268.9
太陽能光伏項目溫室氣體排放量	噸	(12,420.0)	/	/

有害廢棄物排放總量

有害廢棄物 (固體) 總量	噸	16.2	15.3	16.9
有害廢棄物 (固體) 密度	噸/企業	0.20	0.19	0.21
有害廢棄物 (液體) 總量	升	8,298.0	8,274.9	6,763.9
有害廢棄物 (液體) 密度	升/企業	100.0	104.7	85.6

無害廢棄物排放總量

無害廢棄物 (固體) 總量	噸	85,628.1	58,787.2	41,303.6
無害廢棄物 (固體) 密度	噸/企業	1,031.7	744.1	522.8
無害廢棄物 (液體) 總量	升	498.5	614.4	651.4
無害廢棄物 (液體) 密度	升/企業	6.0	7.8	8.2

環境範疇					
資源使用	單位	2021	2020	2019	
柴油	千個千瓦時	2,461.6	2,340.5	2,407.3	
天然氣	千個千瓦時	147,372.7	30,158.7	29,770.9	
液化石油氣	千個千瓦時	10.1	11.3	13.5	
煤炭	千個千瓦時	0	0	0	
其他	千個千瓦時	16,437.6	14,805.2	16,144.6	
不可再生資源耗量 (來自燃料燃燒)	千個千瓦時	166,282.0	47,315.7	48,336.3	
外購電力	千個千瓦時	41,692.9	38,644.1	39,318.6	
能源總耗量	千個千瓦時	207,974.8	85,959.9	87,654.9	
能源耗量密度	千個千瓦時/企業	2,505.7	1,074.5	1,095.7	
總耗水量	立方米	326,333.3	271,329.3	290,346.2	
總耗水量密度	立方米/企業	3,931.7	3,434.5	3,675.3	
產品包裝材料總重量	噸	753.3	660.3	676.2	
每件產品包裝材料平均重量	噸	0.002	0.002	0.002	

社會範疇					
僱員	單位	2021	2020	2019	
僱員總數	人	23,287	22,506	22,385	
按僱傭類型劃分的僱員比例					
全職	%	99.9	100	100	
兼職	%	0.1	0	0	
按性別劃分的僱員比例					
男	%	68	67	67	
女	%	32	33	33	
按年齡組別劃分的僱員比例					
≤25	%	6	7	8	
26-35	%	36	35	33	
36-45	%	29	30	30	
46-55	%	24	23	24	
≥56	%	5	5	5	
按區域劃分的僱員比例					
集團本部	%	2	2	1	
東北區域	%	33	34	35	
華北區域	%	19	19	19	
皖贛區域	%	8	8	8	
蘇浙區域	%	5	4	4	
西南區域	%	19	20	20	
華南區域	%	14	13	13	
按僱員類別劃分的僱員比例					
高級管理人員	%	3	3	/	
中層管理人員	%	12	11	/	
基層人員	%	85	86	/	

社會範疇				
僱員	單位	2021	2020	2019
新入職僱員總數	人	768	/	/
新入職僱員按性別劃分				
男	%	69	69	66
女	%	31	31	34
新入職僱員按年齡組劃分				
≤25	%	22	28	/
26-35	%	56	54	/
36-45	%	20	14	/
46-55	%	2	3	/
≥56	%	0	1	/
新入職僱員按區域劃分				
集團本部	%	18	2	/
東北區域	%	16	19	/
華北區域	%	21	27	/
皖贛區域	%	10	13	/
蘇浙區域	%	12	13	/
西南區域	%	10	10	/
華南區域	%	13	16	/
僱員流失率	%	3.05	2.22	3.31
流失僱員按性別劃分				
男	%	69	73	66
女	%	31	27	34
流失僱員按年齡組別劃分				
≤25	%	12	23	19
26-35	%	65	57	50

社會範疇				
僱員	單位	2021	2020	2019
36-45	%	17	14	24
46-55	%	5	5	6
≥56	%	1	1	1
流失僱員按區域劃分				
集團本部	%	11	2	5
東北區域	%	18	16	15
華北區域	%	8	9	12
皖贛區域	%	13	18	22
蘇浙區域	%	13	17	13
西南區域	%	17	16	14
華南區域	%	20	22	19
勞動合同簽訂覆蓋率	%	100	100	100
社會保險繳納覆蓋率	%	100	100	100
女性管理者比例	%	3.58	3.85	3.76
接受定期績效及職業發展檢視人數比例	%	100	100	100
健康與安全				
僱員健康與安全				
安全培訓時數	小時	625,063	613,104	607,768
安全生產費用	百萬元	539.39	429.68	377.08
因工受傷人數	人	4	13	14
僱員千人工傷指數	/	0.17	0.6	0.6
意外千人率	/	0.13	0.31	0.58
因工亡故人數	人	0	0	0
因工亡故比率	%	0	0	0
因工傷損失工作日數	天	115	232	342

社會範疇				
發展及培訓	單位	2021	2020	2019
按性別比例劃分的受培訓人員比例				
男性	%	96.9	91.1	99.5
女性	%	96.8	89.6	99.8
按僱員類別劃分的受培訓人員比例				
高級管理人員	%	94.9	90.4	96.6
中層管理人員	%	95.1	98.2	99.8
基層人員	%	97.1	97.6	99.5
按性別劃分的人均培訓時數				
男性	小時	52.3	58.8	51.2
女性	小時	54.2	56.7	42.7
按僱員類別劃分的人均培訓時數				
高級管理人員	小時	44.2	50.5	58.9
中層管理人員	小時	52.5	65.6	56.9
基層人員	小時	53.2	57.3	47.1
供應鏈管理				
主要供應商總數	個	131	129	225
按地區劃分的主要供應商				
中國內地	個	125	124	200
海外國家及地區	個	6	5	25

社會範疇					
產品責任	單位	2021	2020	2019	
因安全與健康理由而召回產品的百分比	%	0	0	0	
關於產品及服務的投訴數目	宗	66	42	54	
反貪污					
提出並已審結的貪污訴訟案件的數目	宗	0	0	0	
反貪污培訓時數	小時	523	/	/	
反貪污培訓人數	人	523	/	/	
按持份者類別劃分的反貪污培訓人數					
董事會	人	10	/	/	
高級管理人員	人	60	/	/	
中層管理人員	人	244	/	/	
基層人員	人	209	/	/	
社區投資					
港華義工人數	人	6,900	6,700	6,780	
捐贈援助受惠人數	人	170,000	80,000	104,500	
社區服務時數	小時	300,000	570,000	124,000	
公益投資金額	萬元	741	570	455	

附錄：香港聯交所 《環境、社會及管治 報告指引》索引表



ESG指標	披露情況	在報告中的位置或解釋
範疇：環境		
A1：排放物		
一般披露	<p>有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的：</p> <p>(a)政策；及</p> <p>(b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。</p> <p>註： 廢氣排放包括氮氧化物、硫氧化物及其他受國家法律及規例規管的污染物。 溫室氣體包括二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化合物、全氟化碳及六氟化硫。 有害廢棄物指國家規例所界定者。</p>	已披露 P76-P80
A1.1	排放物種類及相關排放數據。	已披露 P76, P78
A1.2	直接（範圍1）及能源間接（範圍2）溫室氣體排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	已披露 P76
A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	已披露 P78
A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	已披露 P78
A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	已披露 P76-P79
A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	已披露 P76-P79

ESG指標		披露情況	在報告中的位置或解釋
A2: 資源使用			
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。 注：資源可用於生產、儲存、運輸、樓宇、電子設備等。	已披露	P81-P85
A2.1	按類型劃分的直接及/或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	已披露	P82
A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	已披露	P82
A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	已披露	P81-P83
A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	已披露*	P83
A2.5	製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位佔量。	已披露	P95
A3: 環境及天然資源			
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	已披露	P68
A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	已披露	P68-P80
A4: 氣候變化			
一般披露	識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	已披露	P68-P70
A4.1	描述已經可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	已披露	P68-P75

*港華智慧能源主營業務是燃氣的運輸與配送，用水需求較小。大量用水需求主要存在於港華智慧能源集團旗下卓惠洗滌工廠。

ESG指標		披露情況	在報告中的位置或解釋
範疇：社會			
B1：僱傭			
一般披露	有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a)政策；及 (b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	已披露	P46-P54
B1.1	按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	已披露	P46-P47
B1.2	按性別、年齡組別、地區劃分的僱員流失比率。	已披露	P47
B2：健康與安全			
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a)政策；及 (b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	已披露	P32-P33
B2.1	過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	已披露	P34
B2.2	因工傷損失工作日數。	已披露	P34
B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	已披露	P34-P41
B3：發展及培訓			
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。 注：培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外部課程。	已披露	P49-P51
B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層）劃分的受訓僱員百分比。	已披露	P49
B3.2	按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	已披露	P49

ESG指標		披露情況	在報告中的位置 或解釋
B4: 勞工準則			
一般披露	有關防止童工或強制勞工的： (a)政策；及 (b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	已披露	P52
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	已披露	P52
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	已披露	P52
B5: 供應鏈管理			
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	已披露	P64-P66
B5.1	按地區劃分的供應商數目。	已披露	P64
B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目，以及相關執行及監察方法。	已披露	P64-P65
B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	已披露	P64-P66
B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	已披露	P66
B6: 產品責任			
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的： (a)政策；及 (b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	已披露	P56-P63
B6.1	已售或已運送總數中因安全健康理由而須回收的百分比。	已披露	P61

ESG指標		披露情況	在報告中的位置或解釋
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	已披露	P60
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	已披露	P61
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	已披露	P61
B6.5	描述消費者數據保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	已披露	P61-P63
B7: 反貪污			
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a)政策；及 (b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	已披露	P18-P21
B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	已披露	P19
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	已披露	P19-P20
B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	已披露	P20-P21
B8: 社區投資			
一般披露	有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動考慮社區利益的政策。	已披露	P90-P92
B8.1	專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	已披露	P90-P92
B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	已披露	P90-P92, P100

核實聲明

核實範圍

香港品質保證局已對港華智慧能源有限公司（「港華智慧能源」）的2021環境、社會及管治報告（「報告」）進行獨立驗證。核實範圍是核對港華智慧能源在報告期內，即2021年1月1日至2021年12月31日，有關環境、社會及管治方面的表現數據和資料。報告清楚地闡明了港華智慧能源對可持續發展的承諾和努力。

本報告遵守《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》，中國社會科學院《中國企業社會責任報告指南4.0（CASS-CSR4.0）》以及國際組織標準《ISO 26000社會責任指南》編撰。

保證程度和核實方法

核實工作是根據國際審計與核證準則委員會發布的《國際核證聘用準則3000（修訂版），歷史財務資料審計或審閱以外的核證聘用》執行。收集核實證據的幅度是根據進行合理保證的原則而制定，以確保能擬定核實結論。

香港品質保證局的核實過程包括：

- 檢討編製報告，與持份者溝通和評估重要可持續發展範疇的流程；
- 查核相關原始數據和支持證據；和
- 驗證數據的收集、計算和匯報系統和程序。

獨立性

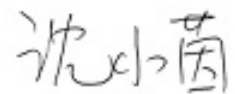
港華智慧能源負責準備本報告。香港品質保證局不涉及收集和計算此報告的數據或參與編撰此報告。香港品質保證局的核實過程是絕對獨立於港華智慧能源。

結論

基於是次的驗證結果，香港品質保證局對報告作出合理保證並總結：

- 報告已遵守《環境、社會及管治報告指引》載列的所有強制披露規定及「不遵守就解釋」條文編製；
- 報告亦按照《中國企業社會責任報告指南4.0（CASS-CSR4.0）》和參考《ISO 26000社會責任指南》披露內容；
- 報告平衡、清晰、具比較性和及時地將港華智慧能源的可持續發展表現包括所有重要的可持續發展範疇闡述；及
- 報告內的數據和資料可靠完整。

香港品質保證局



沈小茵

審核主管

2022年2月

意見反饋

尊敬的讀者：

您好！感謝您閱讀《港華智慧能源有限公司2021環境、社會及管治報告》。為加強與持份者的溝通交流，並持續改進港華智慧能源的企業社會責任工作及環境、社會及管治報告編製工作，我們期待聆聽您的寶貴意見。

環境、社會及管治報告編寫委員會

港華智慧能源有限公司

2022年3月

1. 您對本報告的整體評價是
 好 較好 一般 無意見
2. 您認為本報告能否客觀反映公司履行企業社會責任的實際情況
 能 一般 不能 無意見
3. 您認為本報告所披露的信息、資料、指標的清晰度、準確性、完整度如何
 高 較高 一般 較低 低 無意見
4. 您認為本報告的設計、排版效果如何
 好 較好 一般 無意見
5. 您對本報告中最感興趣的內容部分是
 管治 安全 員工 品質服務 環保 公益 無意見
6. 您認為本報告中最需要改進的內容是
 管治 安全 員工 品質服務 環保 公益 無意見
7. 您希望了解但並未在本報告中披露的內容：

8. 您對本公司的企業社會責任工作和本報告編製的意見和建議：





掃描二維碼獲取本報告

港華智慧能源有限公司

總辦事處及主要營業地點：

香港北角渣華道363號23樓

電話：(852) 2963 3298

傳真：(852) 2561 6618

網址：<https://www.towngassmartenergy.com/tc>



混合產品

源自負責任的
森林資源的紙張

FSC™ C122893