



山西安裝

股份代號: 2520

2024

環境、社會和公司治理報告 山西省安裝集團股份有限公司 (於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)



CONTENTS

目錄

關於本報告	04
董事會聲明	05
董事長致辭	06
走進山西安裝	08
數說 2024	10
ESG 管理	12
責任專題一	16
拓低碳領域，啟山安新程	
責任專題二	20
築夢絲網路，跨越山海情	
未來展望	76
附錄	78

環境篇

綠園添彩生態歡

應對氣候變化	24
環境管理體系	35
推動綠色生產	37
開展綠色運營	43



S 社會篇

德潤人心福澤綿

保障員工權益	48
安全生產護航	54
攜手夥伴前行	57
傾心公益慈善	60



G 治理篇

規治夯基業爭先

公司治理有方	64
健全合規體系	66
創新驅動發展	69
滿足客戶需求	72



關於本報告

▶ 報告說明

本報告是山西省安裝集團股份有限公司（「公司」「我們」或「山西安裝」，連同其附屬公司統稱為「集團」）發佈的 2024 年環境、社會和公司治理報告。我們希望本報告能傳遞本集團在環境、社會及管治（「ESG」）方面的理念與管理實踐，促進各利益相關方對本集團的瞭解和溝通。

▶ 報告編制標準

公司按照香港聯交所發佈的上市規則所附之附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》（《ESG 報告守則》）編制本報告。本報告已遵守《ESG 報告守則》載列的“不遵守就解釋”條文，並且以重要性、量化、一致性等匯報原則作為編制基礎，力求充分反映集團本年度在 ESG 方面的管理現狀及績效成果。

“重要性”原則

本報告已在編制過程中識別主要利益相關方及其關注的 ESG 議題，並根據其關注議題的相對重要程度，在本報告中做有針對性地披露。

“量化”原則

本報告採用量化資料的方式展現環境與社會層面的關鍵績效指標，有關本報告中關鍵績效指標的計量標準、方法、假設及 / 或計算工具，以及使用的轉換系數來源，均已在相應位置進行了說明。

“一致性”原則

除另有註明外，本報告所使用的數據統計方法每年保持一致。

▶ 報告範圍

本報告的時間跨度為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。除非另外指明，本報告與本公司《2024 年度報告》覆蓋範圍一致，包括山西省安裝集團股份有限公司及其附屬公司。

▶ 數據說明

本報告內涉及所有數據均來自本集團內部文件或統計報告。

▶ 報告聲明

本報告以兩種語言：繁體中文及英文進行發佈。報告內容如有歧義，請以繁體中文版為準。

董事會聲明

山西安裝搭建了「董事會全面領導、ESG 委員會牽頭組織實施、ESG 執行小組具體落實」的三級 ESG 管治架構，全面負責評估、監督公司的環境、社會及管治運行。董事會是 ESG 事宜的最高負責及決策機構，對集團的 ESG 策略及報告承擔總體責任，負責評估和確定 ESG 風險及機遇，定期聽取並審閱 ESG 委員會對 ESG 工作進度的匯報，全面監督、管理公司 ESG 相關的事宜；每年定期召開會議，討論 ESG 管理策略和重要事宜，對 ESG 議題重要性進行評估，並對 ESG 管理方針、策略的制定提出合理化建議。

本年度，董事會已參與對公司 ESG 重點議題的識別、

評估、優先排序及管理工作，明確年度工作重點，完成公司 ESG 指標和目標的制定。按照公司 ESG 相關制度，各部門嚴格履行責任，對 2024 年各模塊 ESG 指標完成情況及目標達成情況進行自我評估。同時，董事會定期審視目標完成進度，確保目標的實現。

集團將不斷強化董事會關於 ESG 工作的參與機制，持續落實集團 ESG 管治的相關工作，推動公司 ESG 治理水平不斷提升。

本報告詳盡披露了本年度上述 ESG 工作的進展與成效，已經由董事會於 2025 年 3 月審閱並通過。

董事會

2025 年 4 月

董事長致辭



當前，「雙碳」戰略加速落地，能源結構深度調整，為企業發展帶來機遇與挑戰。山西安裝集團堅守初心，把握市場機遇，在鞏固專業優勢的同時，加速向低碳環保、綠色能源特許經營、資產運營服務等高價值領域轉型，不斷開創高質量發展新局面。

堅守專業，夯實發展基礎

山西安裝集團深耕化工、市政、電力、機電、冶金等專業領域，2024 年專業業務新籤合同額 168.57 億元，較 2023 年增長 3.87%，市場競爭力持續增強。中標集團截至目前承接建設的單項規模最大的軌道交通項目——合肥新橋機場 S1 線項目、中標全球單體最大煤基甲醇項目——新疆其亞年產 600 萬噸甲醇項目等重大工程，以專業能力和優質服務贏得市場認可，為高質量發展奠定堅實基礎。

戰略佈局，聚焦轉型突破

山西安裝集團在低碳環保領域持續發力，在綠色能源特許經營上長效佈局，2024 年簽約烏蘭察布四子王旗熱電聯產供熱項目。中標長治、臨汾建築垃圾處理項目，探索「資源化利用 + 循環經濟」模式，助力城市固廢減量化、無害化處理。同時，承接實施太原武宿機場零碳示範項目，落地長治、臨汾裝飾一體化園區分佈式光伏項目，推動工業廠房綠色升級，為城市低碳發展貢獻力量。獲取 300MW 新能源指標，中標洮南風電耦合生物質綠色甲醇一體化示範項目、5 個儲能項目，申領首批綠色電力證書，打通「綠電交易 + 碳資產運營」通道。在氫能領域提前佈局，圍繞新能源制氫、氫氨醇轉化等啓動 15 項科技攻關，其中「廢棄風電葉片化學解聚技術」入選山西省重大專項，為清潔能源全產業鏈發展儲備技術實力。創新「投建營一體化」模式，中標文水、平陸、夏縣等 8 個委託運營項目，業務覆蓋污水處理、能源站運維、工業設施託管等領域，形成「建設 - 運營 - 增值」全週期服務能力。

資本賦能，增強發展動力

自 2023 年 11 月 22 日港股上市以來，山西安裝集團深化資本市場運作，引入戰略投資者明陽集團，獲其增持 2677 萬股。榮獲「上市培育示範獎」「最佳資本運作獎」等多項榮譽，主體信用評級提升至「AA+」，納稅信用連續六年保持 A 級。不斷優化融資結構，綜合融資成本從 5.51% 降至 5.02%，為綠色項目建設提供低成本資金支持。

管理提能，提升運營質效

面對複雜市場環境，山西安裝集團不斷完善「三會一層」運作機制，全年發佈 41 項信息披露公告，保持零違規記錄。優化組織架構，為新能源等新業務增設、合併、精簡機構 33 家，提升市場響應速度。推行直管項目模式，設立項目管控、商務管理、物資管理中心，在全國一體化算力等項目中實現成本降低、效率提升，客戶滿意度持續上升，榮獲「質量管理優秀企業」等稱號。

科創引領，強化人才支撐

山西安裝集團始終重視科技創新與數字化轉型，2024 年立項科技項目 211 項。打造「BIM 數智設計、BIM + 數智建造、BIM + 數智核算」三大平臺，相關成果被評定為國內領先。

持續優化人才管理，製定 14 個專業序列職級晉升標準，全年完成人力資源調配 300 余次，開展「青年領航」人才工程，組織中高層赴華為學習，打造復合型人才隊伍。

未來展望：明確目標穩健前行

2025 年是「十四五」收官之年，集團將以大戰略體系為指引，著力構建大市場布局，不斷鞏固化工、市政等傳統優勢，拓展海外及「一帶一路」清潔能源項目，打造「策產投建營」一體化服務模式。建立健全大商務管理，做好客戶管理，抓好項目盈利，做實風險防控；不斷壓降融資成本，優化股權結構，加強投資者關係管理，切實發揮資本助力實體的積極作用。聚焦價值創造，構建「綠色能源特許經營 + 資產增值服務」雙輪驅動模式。系統推進大安全、大科研、大人才、大黨建協同發展。

站在新起點，山西安裝集團將牢記使命，以專業為基，以轉型為要，在綠色發展道路上穩健前行，期待與各方攜手，共享機遇，共創價值，為實現「雙碳」目標和企業高質量發展貢獻力量！



走進山西安裝

公司概況

山西省安裝集團股份有限公司（股票簡稱：山西安裝，股票代碼 02520.HK）始建於 1952 年，前身為建工部第八工程局第二安裝公司，是國家高新技術企業、中國建築業競爭力百強企業、山西省十強骨幹建築業企業，是目前全國建築業唯一一家獲得省級質量獎、全國質量獎和亞洲質量獎的企業。

山西安裝資質完備，是全國省屬企業首家市政公用、石油化工施工總承包特級，市政、化工石化醫藥設計甲級的「雙特雙甲」資質企業；有電力工程、冶金工程、機電工程三項施工總承包壹級資質以及礦山、水利水電工程、公路工程三項施工總承包貳級資質；有電力行業設計乙級資質、輕紡行業（食品發酵煙草工程）設計專業

乙級資質、消防設施工程、建築裝飾工程、建築智能化工程三項專項設計甲級資質，以及八項專業承包一級資質和中華人民共和國商務部對外經營權資質證書。

山西安裝圍繞「專業化」特色構建了「設計諮詢、投資建設、建築施工、構件製造、運營維保」五位一體的全產業鏈業務模式。企業擁有 1 個新三板掛牌子公司、3 個甲級設計院、3 個研究院、3 個高新技術企業子公司、1 個省級技術中心、30 餘個工程（子）公司、7 個區域分部和多個海外分支機構。

2024 年，山西安裝營業收入為 122.43 億元，較上年同期增長 11.59%；淨利潤為 2.10 億元，較上年同期增長 1.93%；淨資產為 33.43 億元，較上年同期增長 6.96%。

企業文化

山西安裝致力於踐行「誠信務實、鍥而不捨」的企業價值觀，秉承「奉獻精品、開創未來」的企業使命，堅守「誠信為本、操守為重」的原則，持續完善行業資質、拓展產業鏈條、累積創新成果、提升服務質素，以客戶為中心、為客戶提供優質服務，矢志成為「國內最具競爭力的現代工程服務商」。

企業願景

成為國內最具競爭力的現代工程服務商

核心價值觀

誠信務實、鍥而不捨

企業使命

奉獻精品、開創未來

企業原則

誠信為本、操守為重

企業精神

紅星精神

數說 2024

環境績效

環保總投入為

523.67 萬元

碳強度為

1.054 噸 / 萬元

年度新鮮水用量為

63.67 萬立方米

新能源綠電產量達

37,261,300kWh

節能減排技術改造投入為

242.03 萬元

綜合能源消耗量為

34.45 萬噸標準煤

循環用水量為

9.4594 萬立方米



社會績效

安全生產投入為

23,141.3 萬元

社會保險覆蓋率為

100%

員工培訓投入總額為

45 萬元

納稅總額為

21,447.0 萬元

鄉村振興投入為

10 萬元



經濟績效

資產總額為

2,412,416.1 萬元

營業收入為

1,224,288.9 萬元

利潤總額為

22,475.2 萬元

資產負債率為

86.14%

研發投入總額為

59,340.6 萬元



ESG 管理

山西安裝將可持續發展作為公司長期穩定發展的有效保障，通過識別利益相關方關注的議題，開展議題重要性評估，明確 ESG 管理重點，並以搭建 ESG 架構為抓手，着力健全公司 ESG 管理體系，推進實現良好的可持續發展表現。

ESG 治理架構

為全面、積極地履行企業公民責任，參與構建和諧社會，實現企業與社會的協調發展，山西安裝建立了由董事會、ESG 委員會及 ESG 執行小組組成的 ESG 管治架構，以進一步提升 ESG 績效，促進公司的可持續發展。



董事會

ESG 事宜的最高責任及決策機構，負責評估、釐定本公司的 ESG 相關風險及機遇，制定 ESG 管理方針和策略，監督並定期檢討 ESG 績效表現。

ESG 委員會

負責進行內部及外部利益相關重要性評估，執行董事會的策略及政策，總體推動公司的 ESG 事宜，監督目標的達成進度並及時向董事會匯報。

ESG 執行小組

負責統籌與執行日常 ESG 工作，組織編制 ESG 報告，牽頭舉辦 ESG 相關培訓，定期向 ESG 委員會進行工作匯報。

ESG 風險管理

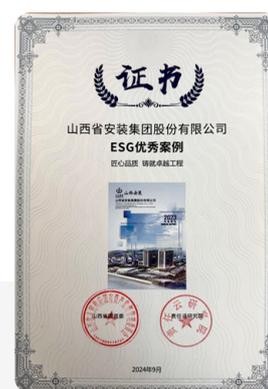
山西安裝不斷建立健全風險防控工作體系，規範重大經營風險事件報告工作，及時採取應對措施，並制定權責清單，進行經營風險點排查，推進日常監督管理常態化。

由董事會負責確保公司設立合適及有效的 ESG 風險管理及內部監控系統，制定《山西省安裝集團股份有限公司安全風險辨識和分級管控辦法》《山西省安裝集團股份有限公司項目風險經營責任管理辦法》等相關制度，用以保障公司對相關風險的識別、防控與處理。

ESG 實踐

《山西安裝 2023 年度環境、社會及管治報告》在 2023 年度報告中以單獨章節的形式披露，於 2024 年 9 月在山西省省屬企業控股上市公司 2023 年 ESG 報告集中發佈儀式上正式發佈，並獲評「山西省省屬控股上市公司 ESG 優秀案例獎」。

2024 年，山西安裝組織各部門及子公司對 ESG 趨勢、聯交所 ESG 合規要求、ESG 信息披露等相關內容開展 ESG 培訓，讓相關人員對 ESG 前沿趨勢、合規要求等有了更加深入的瞭解。2025 年，山西安裝首次編寫並單獨發佈 2024 年度 ESG 報告，將更加詳細、全面、真實地披露集團在環境、社會及公司治理方面的履責實踐。



山西安裝獲評「山西省省屬控股上市公司 ESG 優秀案例獎」



山西安裝參加山西省省屬企業控股上市公司 2023 年 ESG 報告集中發佈儀式

利益相關方溝通

山西安裝通過問卷收集及內部會議等方式，瞭解各利益相關方對各項 ESG 議題的看法，並對議題進行識別和重要性判定。基於公司的業務範疇，我們識別出的主要利益相關方包括投資者、政府、員工、供應商、客戶、社區在內的六大利益相關方。

利益相關方	期望與需求	溝通與回應
 投資者	財務業績 公司透明度 權益保障	提升公司持續盈利能力 日常信息披露 完善溝通機制
 政府	遵紀守法 依法納稅	合規經營 主動納稅
 員工	薪酬及福利保障 健康的工作環境 職業培訓與晉升 工作生活平衡	有競爭力的薪酬體系 員工健康與安全 員工發展與培訓 員工關愛活動
 供應商	合作供應 公平公正 共同成長	完善供應商管理制度 夥伴溝通平台
 客戶	產品質量與服務質量 客戶信息保護 提升客戶滿意度	提升產品服務質量 完善客戶溝通機制 投訴及處理機制 消費者權益及隱私保護
 社區	營造和諧社區環境 促進就業 公益慈善 關注弱勢群體	宣傳社區文化 創造就業機會 開展公益項目 志願者服務

實質性議題識別

山西安裝開展實質性議題評估，識別出對公司及利益相關方重要或相關的 ESG 議題，並通過定期專項調查問卷等多種渠道瞭解各利益相關方的訴求，以識別在當前業務環境下對公司和利益相關方重要的 ESG 議題。我們基於實質性議題識別及分析結果，釐定本報告內容，幫助利益相關方更好地瞭解公司的 ESG 表現。



議題識別

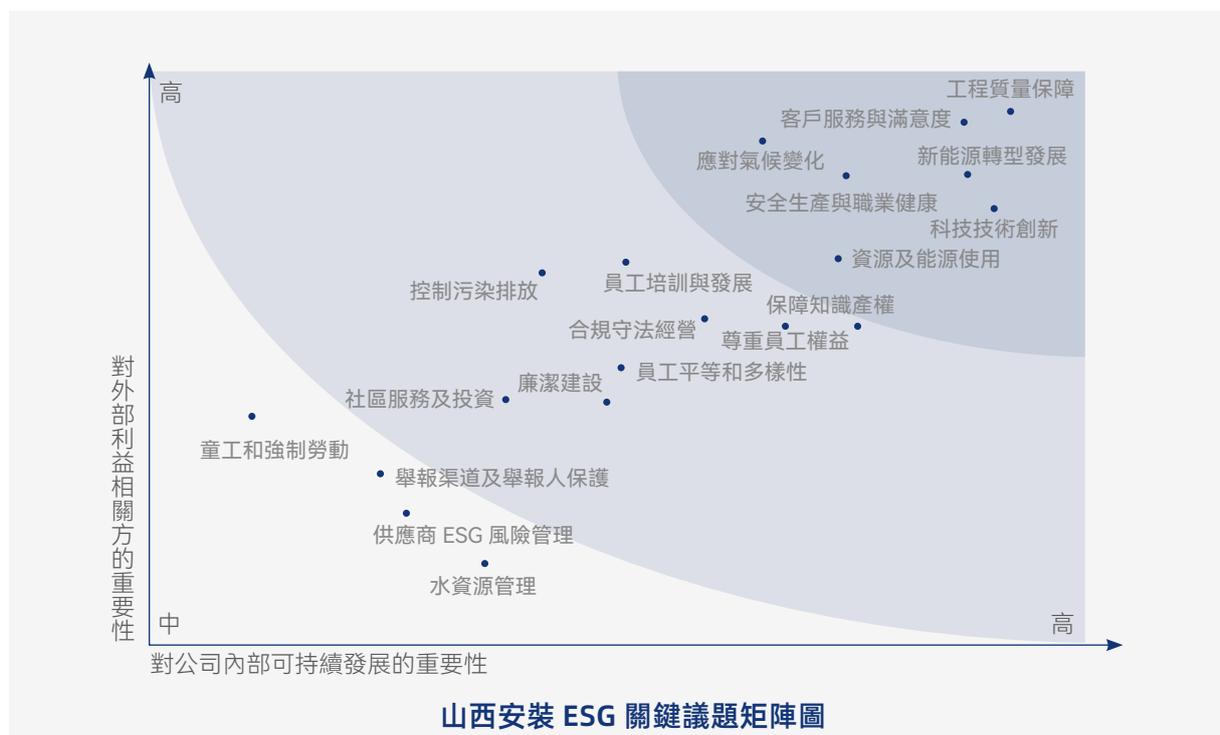
在報告編制初期，通過對標同行業優秀報告內容、開展實質性議題調研及迴應指引披露要求等方式，識別出利益相關方高度關注、與公司履責工作密切相關的 20 個 ESG 實質性議題，將其作為報告信息披露的重點內容。

開展調研

採用線上問卷和定向推送的方式向各利益相關方發佈 ESG 實質性議題調查問卷，利益相關方從自身角度出發對議題進行打分。

建立 ESG 議題重要性矩陣

根據調查結果，對每個議題從內外兩個角度進行重要程度分析；根據分析結果，從「對外部利益相關方的重要性」及「對公司內部可持續發展的重要性」兩個維度對核心議題進行排序，形成 ESG 議題重要性矩陣。





責任專題一 拓低碳領域，啟山安新程

山西安裝積極響應國家綠色發展的戰略號召，全力推進「一核兩翼」戰略佈局，着力打造「低碳項目運營商」，加速拓展落地低碳項目，全方位深化轉型步伐加快。2024 年，山西安裝大力拓展新能源、清潔供熱、水環境治理、固廢處置、分布式光伏等低碳項目，其中，新能源項目新簽合同額超 200 億元人民幣，近 50%，新能源綠電產量約 37,261,300kWh。

新能源領域

公司持續完善新能源體系管控架構，積極推動源網荷儲、智慧電網、電力交易等一批新型電力系統建設項目。2024 年度，公司光伏風電施工領域完成承接 2GW 新能源項目的目標，與華東區域總部協同中標布拉芙、華西特鋼 2 個儲能項目，全年中標 5 個儲能項目，持續拓展業務市場；中標洮南市風電耦合生物質綠色甲醇一體化示範項目，投身綠電制氫領域，為「氫動吉林」貢獻國企力量；完成 300MW 新能源項目建設指標的獲取，為公司高質量發展創造新引擎。



應縣源網荷共享儲能電站項目

該項目將帶動當地就業及稅收，提高電網的供電可靠性，保障電網安全穩定、經濟運行，為改善電網的電源結構和開發提供有利條件。



華能汾西 100MW 光伏複合發電項目

該項目每年可提供約 1.7 億 kWh 綠電，將為周邊地區提供穩定的電力保障，極大優化當地電源結構，推動當地經濟社會發展。



華潤興縣 100MW 複合光伏項目

該項目年平均發電量約 17,163.56 萬 kWh，充分利用可再生的、清潔的太陽能資源，是減少溫室氣體排放和解決能源供應不足問題的有效途徑。

清潔供熱領域

公司聚焦清潔供熱領域，充分利用工業餘熱、地熱能、生物質能等清潔能源，並依託自身低位能分級加熱技術、吸收式換熱技術等專利成果，研發智能化供熱系統，實現「清潔供熱」「智慧供熱」，為節約能源貢獻山安力量。



察哈爾右翼後旗熱電聯產特許經營項目

該項目採用循環流化牀鍋爐，可燃燒低熱值燃料供熱，提高資源的綜合利用率，每年可減少煙塵排放量約 760 噸，減少二氧化硫排放量約 681 噸，減少灰渣排放量約 1.5 萬噸，減少二氧化碳排放量約 12.5 萬噸。



太古供熱項目

太古供熱熱源工程運用低位能分級加熱等技術，回收電廠餘熱為太原 7,600 萬平方米建築供熱，是亞洲最大單體熱源，餘熱利用率 100%，節能減排效益顯著。中國工程院院士江億評價該工程「開創了供熱史先河，具有極好的示範作用」。

水資源環境治理領域

公司聚焦水務領域投資及水環境綜合治理，服務領域覆蓋市政供水、城鎮及農村污水處理、工業廢水處理、再生水利用等，為推進地區生態文明建設、改善人居環境、保障綠色可持續發展作出貢獻。



該項目通過河道治理，完善防洪體系，改善水系面貌，助力實現「河暢、水清、岸綠、景美」的生態目標。

新絳縣汾河城區段綜合治理工程 PPP 項目



該項目每年設計處理污水約 365 萬噸，COD 減排量約 1,314 噸，明顯改善澇汜河水質及沿岸地區生態環境，保證流域水質安全。

臨汾市城北新城第四污水處理廠及配套管網工程 PPP 項目

固廢處置領域

山西安裝聚焦固廢資源化領域提前佈局，投資建設運營山西綜改區瀟河園區、晉中市城區建築垃圾資源化處理中心等項目，深入研究固廢處置技術，研發新型綠色建材。聯合瑞光熱電推進固廢資源化利用項目，高效轉化脫硫石膏、粉煤灰等工業廢棄物；同步開展風電葉片、光伏板、動力電池及儲能設施等退役裝置資源化研究，完善固廢產業鏈，助力區域資源循環經濟發展。



該項目採用「移動式 + 固定式」處置模式，通過「多級破碎 + 多級篩分 + 多種分選」的組合方式，年消納建築垃圾 200 萬噸。該項目先後被列為山西省人民政府「省級重點工程項目」，被省住建廳、住建部列為綠色低碳領域科技示範項目。

山西轉型綜合改革示範區瀟河產業園區建築垃圾資源化處理項目（一期）

分布式能源領域

公司深耕分布式能源領域，提供諮詢設計、投資建設到運營維護的全鏈條綠色低碳服務。積極打造山西建築產業現代化其餘園區的屋頂分布式能源供應系統，構建多能互補、節能高效的能源利用體系。目前已建成山安立德、山西建築產業現代化瀟河、晉中園區、長治園區、裝飾園區廠房屋頂分布式光伏項目 17.02MW，年發電量約 1,869 萬 kWh，每年可節約標煤約 5,700 噸，CO₂ 減排 14,022 噸，SO₂ 減排 91 噸，氮氧化物減排 46 噸，粉塵減排 51 噸。



山安立德廠房屋頂分布式光伏項目



責任專題二 築夢絲綢路，跨越山海情

印尼德天焦化項目作為山西安裝海外業務體量最大、工期任務最緊、外派人員最多的大型海外化工項目，是山西安裝響應「一帶一路」倡議、助力打造國內國際雙循環新發展格局的重點項目之一。山西安裝協同推進基礎設施的「硬聯通」、規則標準的「軟聯通」、屬地人民的「心聯通」，不斷拓展更高水平、更具韌性、更可持續的共贏發展新空間。



德天焦化（印尼）股份公司 470 萬噸 / 年焦化項目

更高水平加速「硬聯通」

項目建設過程中，山西安裝克服工期緊任務重、人材機調配困難、施工環境艱苦、極端氣候等困難，完成一個又一個關鍵節點任務，樹立一面「海外鐵軍」旗幟，展現山西安裝強大的綜合實力。

印尼德天焦化項目關鍵節點



2024 年 2 月 2 日，6# 焦爐順利出焦投產



2024 年 6 月 4 日，3# 焦爐成功烘爐點火

更具韌性提效「軟聯通」

項目實施過程中，山西安裝項目團隊培育了精通化工技術與國際工程標準的專業人才隊伍，為企業的國際化戰略儲備核心資源。積極探索海外屬地化履約模式，成功組建一支高效可靠的海外建設團隊，打造出一支聽指揮、靠得住、衝得上、打得贏的「海外鐵軍」。



山西安裝印尼德天焦化項目團隊

更可持續共促「心相通」

山西安裝項目團隊遵循《世界人權宣言》等國際人權標準，尊重印尼當地文化、宗教、風俗習慣和商務禮儀，為員工開設通勤班車，聘用專業翻譯人員減少溝通障礙，從而保障員工權益；重點實施本土化人才培養計劃，開展「手把手」技能培訓，項目勞動力三分之二由印尼工人組成，既激發項目活力，又創造就業機會，為國際工程屬地化發展樹立典範。

在建設現代化強企的征途中，義無反顧「走出去」，是山西安裝向「國內知名、行業領先的現代工程服務商」全力衝刺的必由之路。山西安裝將持續堅定「大海外」戰略步伐，堅持實行「搭船出海、借船出海、造船出海」「三步走」戰略，在陸海內外聯動中以精品工程書寫山西安裝高質量發展篇章！



項目團隊編制《出國人員工作指南》

環境篇

綠園添彩生態歡

面臨的挑戰：

面對全球氣候變化的嚴峻形勢，山西安裝正面臨前所未有的環境挑戰，亟需應對溫室氣體減排的巨大壓力。傳統能源的使用導致高碳排放，嚴重影響公司的可持續發展形象。環境管理體系必須適應業務擴張所帶來的複雜影響，同時有效解決新型污染物和極端天氣事件帶來的問題。資源短缺及價格波動導致運營成本不斷上升，提升資源利用效率與降低消耗已成為刻不容緩的課題。

目標設定：

不發生一般及以上環境污染事件；不發生黃色及以上等級環保輿情。

進度回顧：

2024 年未發生一般及以上環境污染事件；2024 年未發生黃色及以上等級環保輿情。

本章所回應的 SDGs 議題



篇章績效：

新開工項目環境影響評價達標率 **100%**

萬元營業收入綜合能耗(可比價)

0.3373 噸標煤 / 萬元

萬元營業收入耗水量

較去年同期下降

0.78 噸 / 萬元

3%

有害廢棄物處置率為

污水處理

100%

100% 合規

應對氣候變化

氣候變化是全人類共同面臨的嚴峻挑戰，需要國際社會協同應對。作為企業公民，山西安裝深刻認識到溫室氣體減排的必要性，主動履行社會責任，積極響應全球氣候治理要求。公司基於《巴黎協定》等國際框架，將應對氣候變化納入戰略規劃，為實現「雙碳」目標提供企業方案。

管治

管理架構

山西安裝參考港交所《氣候信息披露指引》、IFRS S2 等文件，構建了氣候變化管理架構，全面監督氣候變化議題對公司業務及運營的影響，系統地開展氣候變化風險治理、戰略制定、信息披露等工作。

角色	機構	職責
最高負責與決策機構	董事會	審批公司氣候變化管理戰略，審批公司氣候變化管理中長期規劃和年度規劃，審批公司氣候變化風險管控目標等。董事會每年審議公司 ESG 報告，保證報告內容遵循上市規則的披露要求。
主要領導機構	ESG 委員會	由公司執行董事兼總經理擔任主席，主要職責包括審閱公司氣候變化戰略，瞭解和評估氣候變化風險可能造成的影響，審議氣候變化風險管理內容等。總體推動公司的 ESG 事宜、監督目標的達成進度並及時向董事會匯報。
執行機構	ESG 執行小組	由不同部門組成，負責統籌與執行日常氣候變化風險相關工作，安排部署公司氣候變化風險管理工作，組織協調分管領域的風險管理工作。組織編制 ESG 報告，定期向 ESG 委員會進行工作匯報。
實施與落實機構	公司本部安全環保部	主要職責包括評估氣候變化風險影響，制定減緩氣候變化影響的行動計劃及具體工作的執行等。
	各分子公司	組織建立本單位的風險管理體系，貫徹落實公司應對氣候變化有關決策，嚴格管理碳排放與節能減排目標。

專業技能提升

公司選拔具備綠色低碳領域專業知識的董事及管理人員，提供專業支持與指導；專業人員成立專項工作組，確保相關工作的有效執行；制定並實施培訓方案，為公司進行氣候變化相關研究及管理優化提供堅實的專業基礎。

信息報告機制和監督情況

公司建立了應對氣候變化議題的內部報告和監督機制，並將應對氣候變化相關工作納入內部控制制度，董事會和 ESG 委員會每年對相關報告進行審議，管理層每年向董事會和 ESG 委員會報告相關工作進展，公司管理層定期召開會議聽取管理部門關於戰略執行、工作績效和未來工作目標等情況的匯報、指導並監督相關工作的執行，所屬企業及時向歸口管理部門報告工作進展。

公司將節能環保等低碳發展指標作為約束性指標，納入管理層和所屬企業年度經營業績考核。

相關因素納入決策情況

公司在制定整體發展戰略、監督戰略實施、重大交易決策和風險管理時，充分考慮《巴黎協定》目標、2030 年可持續發展議程等國際公約，以及中國政府出台的《國務院關於印發 2030 年前碳達峯行動方案的通知》等政策，發佈《山西省安裝集團股份有限公司碳達峯行動方案》，推進各板塊單位向「雙碳」轉型。

策略

氣候情景分析

山西安裝參照港交所《氣候信息披露指引》，以聯合國政府間氣候變化委員會（IPCC）、國際能源署（IEA）公開的情景概覽為基礎，綜合考慮社會經濟環境、業務性質和地理位置等因素，選擇低排放情景和高排放情景兩類不同的氣候情景，對公司可能面對的氣候變化風險和機遇進行定性分析。

物理風險

公司應用聯合國政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 的兩種代表性溫室氣體濃度情景，即極端天氣情景 (SSP5-8.5) 和低碳轉型情景 (SSP1-2.6)。對於物理風險，山西安裝重點關注極端天氣和全球平均升溫的影響。

情景	低排放情景	高排放情景
來源	政府間氣候變化專門委員會 (IPCC)	
物理氣候情景	SSP1-2.6	SSP5-8.5
情景假設與影響	<p>全球範圍內大規模採取減排措施，包括使用清潔能源、提高能源效率和採取碳捕集技術等。</p> <p>大氣層中二氧化碳濃度在 2100 年不超過 450ppm。</p> <p>教育和衛生投資改變了人口結構，推動經濟增長關注人類福祉，減少了國內外不平等，消費趨勢正向低材料消耗和提高資源、能源效率發展。</p>	<p>高能源需求和化石燃料依賴導致排放量大幅上升。</p> <p>大氣層中二氧化碳濃度在 2100 年達到 1,350ppm。</p> <p>社會經濟快速增長但技術進步緩慢，未採取有效減排行動，氣候變化帶來災難性影響。</p>
預估世紀末升溫 (攝氏度)	低於 2°C	超過 4°C

轉型風險

公司應用國際能源署 (IEA) 發佈的《世界能源展望》報告中提到的可持續發展情景與既定政策情景，對公司可能面對的宏觀環境進行解析。對於轉型風險，山西安裝重點關注外部政策、市場、技術等因素變化對公司的影響。

情景	低排放情景	高排放情景
來源	國際能源署 (IEA)	
轉型氣候情景	可持續發展情景	既定政策情景
情景假設與影響	<p>大規模的清潔能源技術創新，包括太陽能、風能、生物能、核能等清潔能源技術的發展和商業化應用。</p> <p>全球能源系統將發生根本性轉變，向更加清潔、低碳的方向發展，化石能源逐步被淘汰。</p> <p>採取積極的能源政策和市場改革，以促進可持續發展。</p>	<p>政府將繼續實施已經宣佈的政策和法規框架，包括國際協議和國內能源政策。</p> <p>未來能源需求將繼續增長，但增長速度可能會受到能源效率提升和能源政策的影響。</p> <p>各國將繼續關注能源安全問題，並採取措施保障能源供應的穩定性和可靠性。</p>
預估世紀末升溫 (攝氏度)	低於 1.5°C	超過 2°C

山西安裝氣候情景分析

氣候情景參數	主要因素	低排放情景	高排放情景
物理風險	極端天氣	<p>海平面上升幅度相對較小，2030 年上升 0.19 米，2100 年上升 0.44 米。</p> <p>部分區域降水分佈不均，降水強度有有限變化，旱澇災害發生頻率小幅度上升。</p> <p>極端天氣頻率和強度有限上升。</p>	<p>海平面上升幅度較大，2030 年上升 0.23 米，2100 年上升 0.77 米。</p> <p>全球大部分區域受旱澇災害影響，極端降水事件發生頻率與強度大幅度提高。</p> <p>極端天氣頻率和強度大幅度上升。</p>
	技術	<p>隨著全球低碳轉型，清潔能源技術如太陽能、風能等迅速發展並商業化，建築行業對低碳技術需求增加。</p>	<p>技術進步相對緩慢，獲取先進的應對極端天氣和節能減排技術難度較大。在建築的防災減災設計和施工技術方面，難以跟上市場對建築抵禦極端天氣和環保要求的步伐，在競爭中面臨技術落後風險。</p>
轉型風險	政策	<p>環境保護政策力度大幅提高，世界大部分國家與地區積極推進碳中和計劃。國內相關政策推動能源結構調整，可再生能源佔比提高，建築行業綠色標準和規範不斷完善。</p>	<p>部分國家與地區未能嚴格實施碳中和計劃，國際氣候協定落實遇阻。國內政策雖在推進節能減排，但力度和執行效果可能受限，且政策仍有收緊趨勢。</p>
	市場	<p>市場對綠色建築需求增長，客戶更傾向於選擇具備低碳、環保技術的建築安裝企業。</p>	<p>市場對建築安全性和環保性要求持續提高，企業需不斷提升建築產質量量和環保性能。極端天氣對建築防災減災性能要求更高。同時，受國際政策（如歐盟 CBAM 政策）影響，出口項目成本增加，市場競爭壓力增大。</p>

氣候風險、機遇識別

公司遵循香港聯合交易所有限公司發佈的《氣候信息披露實施指引》所規定的披露程序，依據氣候相關財務信息披露任務組（TCFD）提出的「氣候相關風險、機遇與財務影響」框架，執行氣候風險的識別與分析工作。具體步驟：環境社會及管治委員會審視同行業資料、與風險管理及可持續發展領域的專家進行交流、進行行業分析、網絡搜索以及執行內外部審計，對行業風險進行詳盡審查；組織跨部門管理層會議，深入討論了與氣候相關的風險，並制定風險清單。

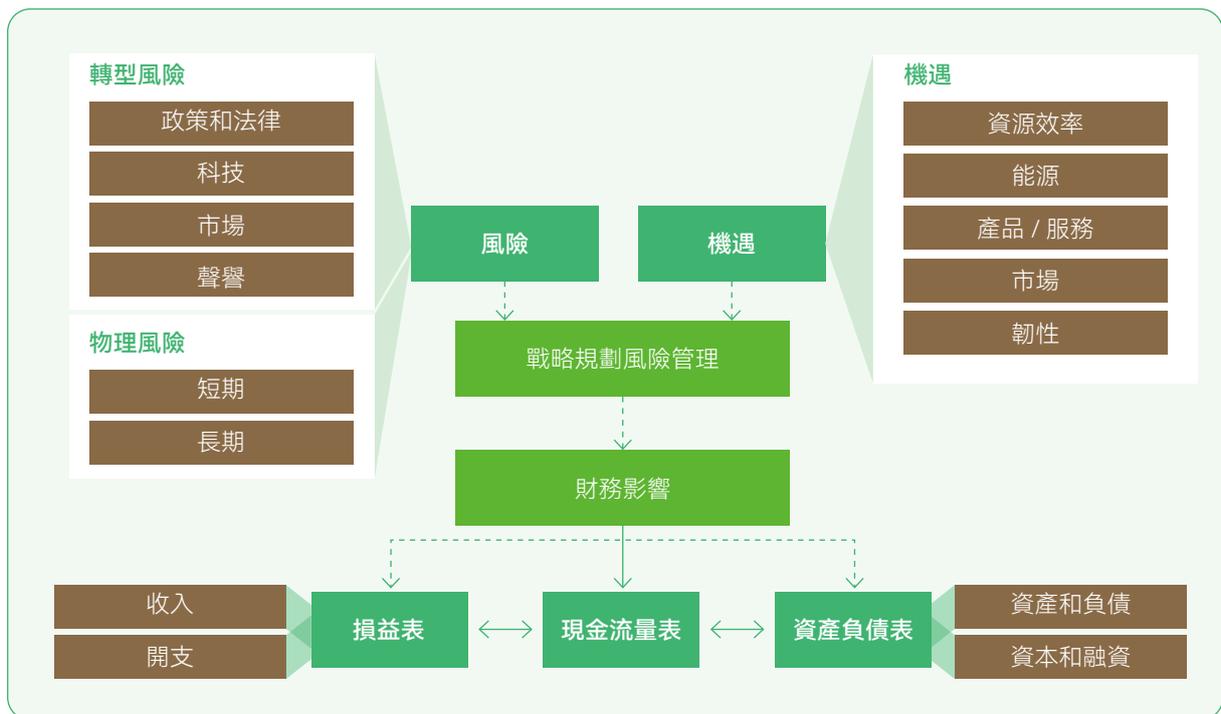


重大風險清單

- 為實現「雙碳」目標而作出的政策改變；
- 技術相關風險；
- 市場相關風險；
- 極端天氣事件的嚴重程度增加。



氣候相關風險、機遇和財務影響



通過制定情景分析和氣候相關風險識別，評估重大風險對公司業務的影響以及與特定業務職能的相關性。時間範圍：山西安裝在氣候風險與機遇分析時，根據風險影響時間範圍將時間尺度劃分為短期（1-3年）、中期（3-10年）、長期（10年及以上）三個階段。

山西安裝氣候風險清單

氣候風險類型		業務運營	財務影響	時間範圍	
實體風險	極端天氣	暴雨洪澇風險	施工進度受阻，項目延期交付；施工設備和建築材料受損，增加物資調配與更換難度；威脅施工現場人員安全，需調整施工計畫與安全措施；影響已建項目的質量與穩定性，增加維護與修繕工作。	施工成本增加、面臨合約賠償	短中期
		沙塵暴頻率上升	影響施工環境，降低施工效率；損壞施工設備，縮短設備使用壽命；威脅施工人員健康，增加勞動保護措施要求；影響建築外觀和質量，增加清潔與修復工作。	營運開支增加	短中期
		氣溫升高	高溫天氣影響施工人員身體健康和工作效率，導致施工進度變慢；部分建築材料性能受溫度影響，如油漆乾燥速度過快、混凝土水分蒸發過快，影響施工質量；可能需要調整施工時間，避開高溫時段，降低施工效率。	成本增加	短中期
		低溫風險	影響建築材料性能，如混凝土凝結時間延長、鋼材變脆，增加施工難度和質量風險；施工人員在低溫環境下工作效率降低，影響施工進度；可能需要採取額外的保溫措施，增加施工成本和複雜性。	成本增加	短中期

氣候風險類型		業務運營	財務影響	時間範圍	
轉型風險	技術	氫能技術替代	建築安裝行業若廣泛應用氫能技術，山西安裝若缺乏相關技術儲備，可能在新興業務領域失去競爭力；現有業務可能受到衝擊。	收入降低、投資成本增加	中長期
		綠色建築技術更新	若不能及時掌握和應用最新綠色建築技術，可能在市場競爭中處於劣勢，難以承接綠色建築項目。	收入降低、投資成本增加	中長期
	政策和法律	環保政策趨嚴	施工過程需要符合更嚴格的環保標準，增加施工管理難度和成本；可能因環保不達標面臨罰款、停工整頓等處罰。	收入降低、成本增加、罰款支出	短中期
		碳數據核算合規	港交所要求披露範圍三排放，若無法準確核算和披露碳數據，可能面臨監管處罰；在參與一些項目投標或合作時，可能因碳數據問題受到限制。	收入降低、成本增加	短中期
		碳市場風險	碳交易價格波動，公司若需購買碳排放權，可能增加運營成本；碳市場政策變化可能影響企業碳資產管理策略，增加管理難度和不確定性。	成本增加	短中期

氣候風險類型		業務運營	財務影響	時間範圍	
轉型風險	市場	客戶需求轉變	若不能及時滿足客戶對建築環保、智能化等方面的需求，可能導致客戶流失。	收入降低、成本增加	短中期
		供應鏈碳關稅衝擊	若涉及出口項目，需要承擔上游建材隱含碳排放成本，增加項目成本；可能導致供應鏈不穩定，上游供應商調整價格或供應策略，影響項目進度；可能需要重新評估和調整供應鏈。	成本增加	短中期

山西安裝氣候機遇清單

機遇維度	機遇影響
碳交易增加經營收入	碳交易作為一項新的要求，將推動公司積極參與碳排放權的交易市場。公司可以通過參與碳交易，獲取碳排放權的收入；通過開發交易自願核證減排項目等產生的碳匯可在全國碳市場上交易產生效益補貼集團的業務開發。
技術創新與升級	「雙碳」目標為公司帶來了推動技術創新和升級的機遇，通過加大對低碳技術和設備的研發和應用，提高能源利用效率，減少碳排放。同時，公司還可以積極引入先進的環保技術和管理經驗，提升自身的競爭力。
獲得綠色信貸支持	在環保、節能、清潔能源、綠色交通、綠色建築等領域進行項目投融資、項目運營活動，公司可以申請銀行綠色金融支持，獲得低息綠色貸款，支持集團向綠色低碳轉型。
提高企業綜合競爭力	公司可以通過減少自身碳排放量來降低成本並提高競爭力，同時努力成為碳排放減少技術和服務的提供者，開拓新商機。

風險管理

公司嚴格依照管理體系規定的職責、方法、流程對氣候變化風險、機遇進行管理。採用定性分析的方法，綜合考慮風險發生的可能性、影響程度以及山西安裝的實際情況評判風險等級，將其分為高、中、低三個級別，並制定應對措施，由董事會批准執行。

氣候風險類型		風險等級	應對策略
實體風險	極端天氣	暴雨洪澇風險	中
		沙塵暴頻率上升	低
		氣溫升高	低
		低溫風險	低
轉型風險	技術	氫能技術替代	低
		綠色建築技術更新	高

氣候風險類型		風險等級	應對策略	
轉型風險	政策和法律	環保政策趨嚴	高	環保合規：關注氣候變化政策更新，調整戰略規劃。建立嚴格的環保制度和流程，確保各部門和崗位落實環保責任。增加環保設備投入，提升公司環保水準。
		碳數據核算合規	中	碳管理舉措：建立碳數據管理體系，確保數據準確完整。指定專人負責核算，加強員工培訓以提升核算能力。參與碳市場交易，通過有效碳資產管理降低成本。
		碳市場風險	中	
	市場	客戶需求轉變	高	客戶需求回應：建立客戶需求跟蹤機制，及時瞭解客戶對建築環保、智能化等方面的需求變化。拓展新能源領域投資，推動綠色建築和智慧能源項目的發展。加強品牌建設，增強市場競爭力。
		供應鏈碳關稅衝擊	中	優化供應鏈：評估並選擇低碳供應商，建立穩定合作，共同應對碳關稅。與供應商合作制定減排方案，降低整體碳排放。強化供應鏈風險管理，建立備份機制，預防供應中斷。

2024 年度碳達峯碳中和行動計劃與路徑

行動計畫。

- **提升建築節能標準：**採用節能技術和綠色建築標準，降低建築能源消耗和碳排放。
- **消除建築運行碳排放：**推動建築電力和熱力零碳化，使用可再生能源，實施柔性用電技術，減少運行階段碳排放。
- **減少建材碳排放：**改變建築改造模式，減少材料用量，並充分利用本地低碳材料，降低生產運輸碳排放。

實施路徑。

- **推廣新能源技術：**在建築中廣泛使用太陽能、地熱能等可再生能源，減少碳排放。推廣新能源建築一體化技術，提高建築能效。
- **優化建築設計：**通過優化建築流線和功能佈局，採用自然採光、通風等被動式設計策略，減少對人工照明和空調的依賴。
- **加強建築信息化管理：**利用物聯網、大數據等技術，實時監測和管理建築能耗，提高能源利用效率。建立建築碳排放監測體系，支持碳減排。
- **推進既有建築節能改造：**對既有建築進行能效診斷，制定並實施節能改造方案。

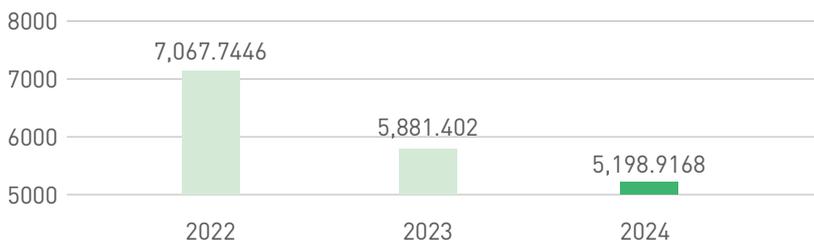
指標及目標

山西安裝根據業務實際制定碳達峰、碳中和總體和短期、中期目標，公司董事會和環境社會及管治委員會定期對氣候變化相關目標及指標的完成情況進行監督，並將「落實雙碳行動」等目標與管理層績效掛鉤，按年度開展績效考核，確保既定目標的有效達成。

總體目標	中期目標	短期目標
<p>二氧化碳排放量於 2030 年前達到峯值，並積極探索有效路徑，努力爭取 2060 年前實現碳中和。</p>	<p>範圍一、二的碳排放總量（萬噸 CO₂ 當量），在 2020 年的基礎上，2030 年控制在增加 50% 之內；</p> <p>萬元收入碳排放強度（噸 CO₂ 當量 / 萬元），在 2020 年的基礎上，2030 年降低 6%。</p>	<p>有計劃分步驟實施碳達峯行動，碳排放強度穩步降低，確保實現 2030 年碳達峯目標。</p>

溫室氣體排放總量

單位：tCO₂



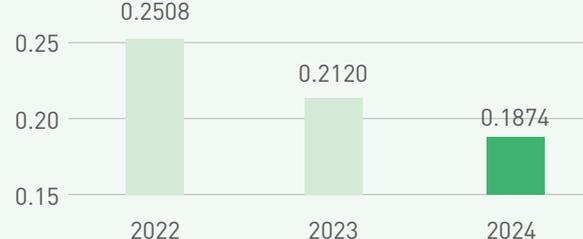
溫室氣體排放範圍一¹

單位：tCO₂



溫室氣體排放範圍二

單位：tCO₂



¹ 根據國家溫室氣體排放因數資料庫中公共建築運營企業相關因數數據進行核算

環境管理體系

山西安裝將「生態保護」和「綠色發展」作為公司發展戰略的重要考量因素，加強對生產經營過程進行全面管理，並結合實際情況不斷調整管理措施，積極踐行環境保護責任。2024年，全年山西安裝通過環境管理體系 ISO14001:2015 和 GB/T24001-2016 認證。公司未發生環保違法違規事件。



可持續發展目標

- 至 2025 年溫室氣體排放密度較 2020 年下降 30%，目標達成持續進展中；
- 至 2025 年能源消耗密度較 2020 年下降 30%，目標達成持續進展中；
- 至 2025 年耗水密度較 2020 年下降 6%，階段性目標已達成；
- 2025 年實現危險廢棄物 100% 合規存儲及處置，階段性目標已達成。



完善制度機制

公司嚴格遵守《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》《中華人民共和國節約能源法》《中華人民共和國固體廢棄物污染防治法》等相關法律法規及地方環境保護管理辦法，並制定《環境管理方案》《環境因素識別評價表》《重要環境因素清單》《環境管理方案》《環境應急預案》等制度政策，不斷完善內部環境管理體系，並設立「雙碳」研究院定期進行環境政策解讀，及時跟進政策更新。2024年，公司深入推進節能環保標準化建設，發佈《環境保護管理制度》；對自然、生態環境進行調查，制定環境保護計畫和具體措施，建立《重要環境因素清單》，編制落實《環境管理方案》、專項方案等；推進節能環保監督管理專業化、標準化建設，推進生態環境治理體系和治理能力現代化。

加強風險防控

在項目施工前，公司對施工風險進行全面調查、精準識別、提前佈局，並對重大環境因素針對性設計應急方案、開展應急演練。一旦發生環境安全緊急情況或環境污染事故，立即啓動響應程序，並於事後主動出具報告，努力做好環境修復與善後工作。2024年，公司發佈《山西省安裝集團股份有限公司生產安全事故應急預案》，開展應急管理要點分析；制定環境突發事件應急處置方案，開展環境污染事件應急演練和專項檢查，不斷完善預防和應急機制。

開展環境評估

公司高度重視新業務佈局時對環境的影響，在各項目實施前，必須通過環境影響評估，評估梳理可能對周邊空氣、水質、土壤和生物多樣性等環境因素造成的影響，並由第三方機構專門負責安全評價、社會穩定性評價及洪澇評價，不斷提升環境績效。2024 年，新開工項目環境影響評價達標率 100%。

公司努力保證項目在運行過程中的合法合規，通過建立長期監測與評估機制，定期對運行中的項目展開檢查，並根據評估結果及時調整管理措施，確保項目對周邊環境的影響保持在可接受範圍內。

培育綠色文化

山西安裝採取多元化形式組織開展生態環境保護專題培訓，持續強化和提升員工生態環境保護意識和環保管理能力，為公司環保管理水平的提升奠定了紮實基礎。



環保培訓活動

推動綠色生產

山西安裝積極踐行綠色生產理念，通過優化資源利用、加強排放管理、環保技術研發以及推行綠色施工等多維度發力，致力於在建築安裝領域走出一條經濟與環境協調發展的綠色之路，為推動行業的綠色轉型貢獻力量。

優化資源利用

節約能源

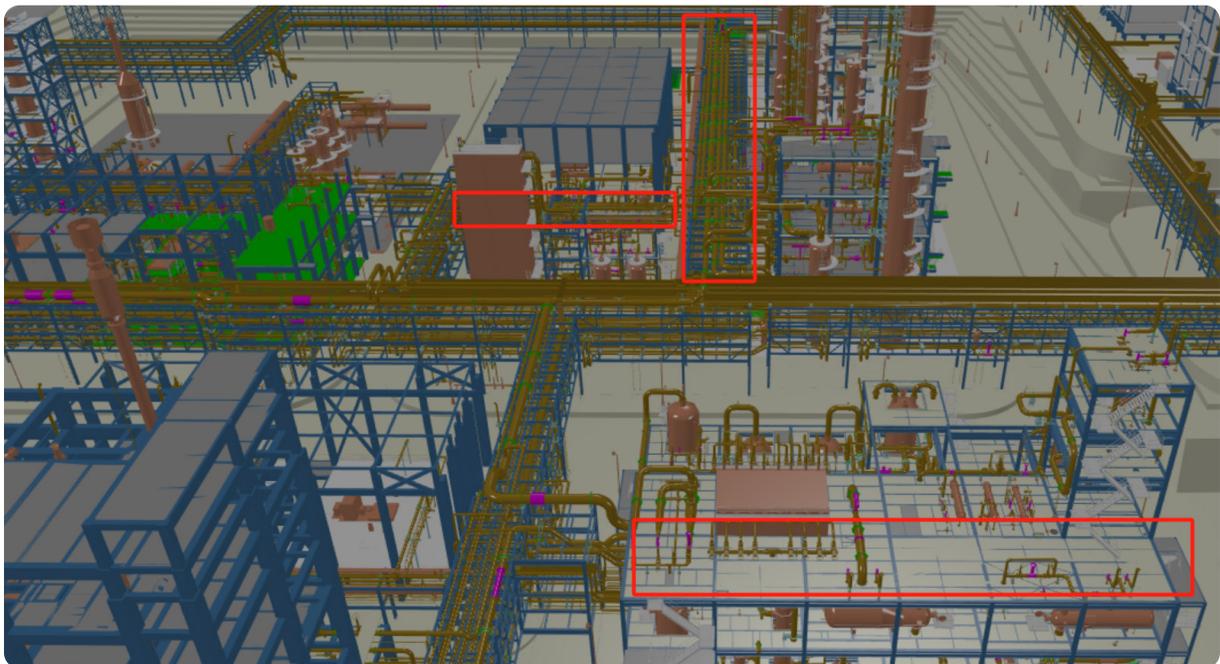
公司注重提升能源管理水平，及時發現並解決能源浪費問題；積極推廣和應用高效節能設備，深入探索和應用新能源技術，為公司帶來長期的經濟效益。

優化管理體系

公司整合生態環保與節能業務至安全環保部門，建立三級能源管理架構，明確各級職責；修訂完善節能環保管理辦法，提升管理效能；定期監測評估能源效益目標，調整優化措施；收集整理節能降碳數據，實現實時監測和定期報告，為政策制定提供數據支持；建立考核標準與獎懲機制，通過獎勵和懲罰激發全員積極性。

提高能源利用率

公司通過設備升級、流程優化及高效能源技術減少電力、燃油、天然氣消耗，同時引入智能能源管理系統實時監測調控能耗，並推廣節能技術，顯著降低能耗並提升能效。2024年，公司萬元營業收入綜合能耗（可比價）0.3373噸標煤/萬元，完成年度節能環保既定工作目標。



BIM 節材技術有效控制材料損耗

使用清潔能源

公司全力打造集中式、分布式可再生能源供應系統，深入挖掘利用工業餘熱餘壓利用潛力。充分發揮光伏領域優勢，建設屋頂分布式光伏發電項目，採用「自發自用、餘電上網」的模式併入國家電網，與各屋頂產權方達成互利共贏的合作關係。截至 2024 年，公司已建成山西安德廠房屋頂、山西建築產業現代化瀟河、晉中園區廠房屋頂等分布式光伏項目。



山西山安茂德分布式能源科技有限公司成功申領首批綠色電力證書

目標

到 2030 年可再生能源使用佔比達到 30% 以上。

實際進展

截至 2024 年，公司通過採用清潔能源、優化生產流程、採用可再生能源和節能技術等措施，非化石能源比重達到 3.11%。

水資源保護

山西安裝積極強化中水、雨水、基坑降水等水資源的利用，於項目和辦公區域全面覆蓋節水器具；通過收集用水數據，為節水目標的制定和管理提供有力支持；在項目的各個環節充分考量水資源使用風險，有效減少浪費和污水產生，大力開展節水宣傳，在項目和辦公區域用水點張貼節水提示、設置宣傳標識，並開展節約用水宣傳培訓活動，全方位營造節水氛圍。截至 2024 年底，公司實際用新水量 63.67 萬噸，較去年同期下降 12%，萬元營業收入耗水量 0.78 噸 / 萬元，較去年同期下降 3%，完成了 2024 年度目標。



開展節約用水活動

加強排放管理

山西安裝持續健全污染防治機制，全面開展大氣污染物、廢水、廢棄物、光污染、噪聲污染綜合治理，嚴格把控各污染物達標排放，全方位守護生態環境。

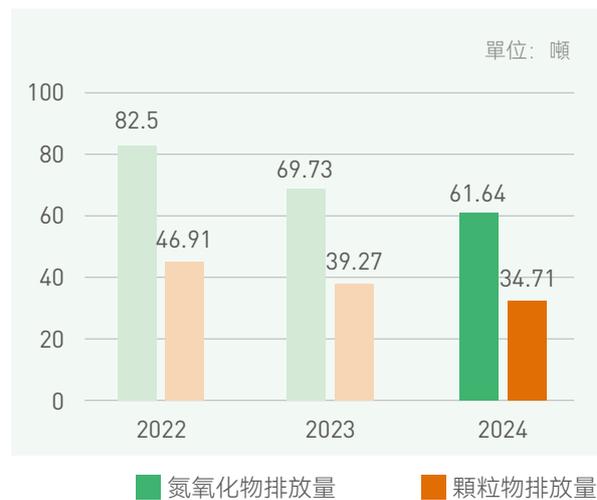
大氣污染物

公司廢氣排放主要來自所屬項目的鍋爐燃燒以及鋼結構加工過程中的冶煉、板材處理、噴砂、打磨及噴塗等工序，主要污染物為氮氧化物、煙（粉）塵和揮發性有機物（VOCs）。

公司設置萬元營業收入氮氧化物、煙（粉）塵、揮發性有機物排放逐年下降的目標。為達到以上目標，公司調整產能結構、低氮改造燃氣鍋爐，減少二氧化碳、氮氧化物的排放。在治理煙（粉）塵方面，公司在運輸、存儲、施工、生產等方面採取控制措施，通過施工現場裸土採用防塵網覆蓋、現場臨時道路安排專人灑水降塵、施工現場採用揚塵監控系統並接入政府監管系統、裝設自動噴淋降塵系統等，有效減少煙（粉）塵。公司加大用於污染治理的資金投入力度和工業改造力度，多個項目產生有害氣體、粉塵的作業場所採用封閉型模式。為治理 VOCs，公司在生產線加裝活性炭和過濾棉漆霧過濾系統，並按照 VOCs 治理標準對車間整體進行改造。2024 年，公司各主要廢氣污染物均在許可證排污範圍內，實現達標排放。

施工現場治理煙（粉）塵「六個百分百」

施工工地周邊 100% 圍擋	物料堆放 100% 覆蓋
出入車輛 100% 沖洗	施工現場地面 100% 硬化
土方開挖 100% 濕法作業	渣土車輛 100% 密閉運輸



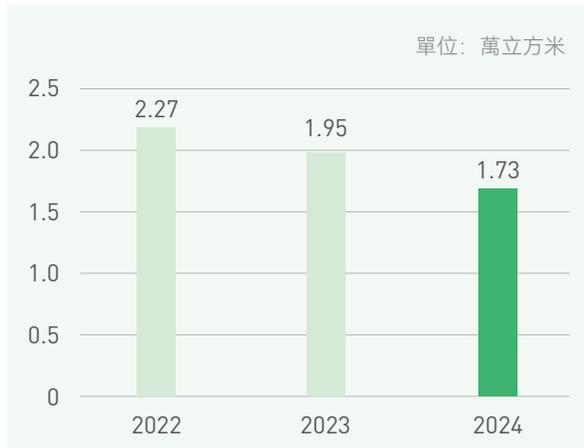
空氣質量檢測設備



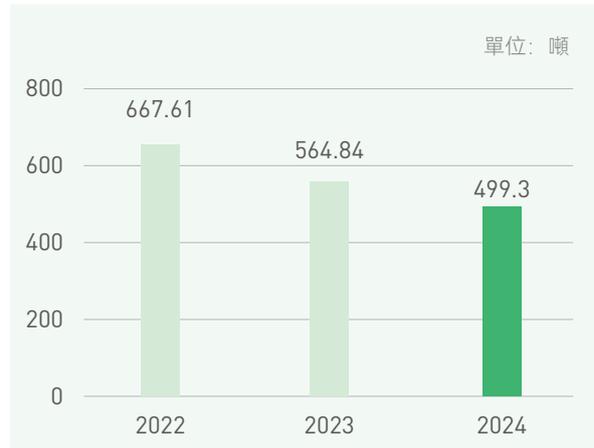
施工現場灑水車運作

廢水管理

公司的污水排放主要包括施工廢水以及生活污水。針對施工廢水，公司設置通過沉澱池進行收集沉澱再利用的收集裝置；將施工現場存放油料的庫房進行防滲、防溢、防漏處理；對需要外排的廢水按規定頻次進行監測，確保排放濃度滿足排污要求。針對生活污水，公司通過沉澱池隔油池、化糞池等方式進行收集儲存，達到一定數量後交由專業機構進行外運處理。2024 年，公司污水處理 100% 合規。



廢水排放量



COD 排放量

廢棄物管理

廢棄物排放管理

公司運營過程中產生的廢棄物主要為建築垃圾和生活垃圾。針對無害廢棄物及建築垃圾，公司將採取分類處理方式；針對生活垃圾，公司使用封閉式容器存放，同時交由政府批准，並由有資質的單位或場所進行處理。2025 年，公司計劃通過廢棄物分類的管理方式，實現危險廢棄物 100% 合規存儲及處置的目標。



廢料統一回收

廢棄物綜合利用

2024 年，公司確定了在企業規模不斷擴大的情況下萬元單位無害廢棄物和有害廢棄物排放逐年下降，且處置率為 100% 的目標。為達到以上目標，公司對於無害廢棄物以優化施工組織方案為主要措施，推行「四節一環保」的標準化、規範化項目建設要求，加大資金及環保設備投入力度，加強無害廢棄物的循環使用，無害廢棄物綜合利用率達 99%，處置率為 100%。對於危險廢棄物，公司嚴格按照國家有關危險廢棄物的管理規定，選擇有危廢處置資質的機構對危險廢棄物進行統一回收處理，有害廢棄物處置率為 100%。

公司全面推動「垃圾減量與資源化」工作，積極實施渣土、建築垃圾的無害化處理和綜合利用。項目過程中，建築垃圾被重新利用於臨時道路鋪設、衛生間走廊回填、肥槽回填等；全年建築垃圾的回收利用率高達 75%，遠超出「建築垃圾力爭再利用率大於 50%」的國家標準。

光污染

公司積極採取措施對照明用具進行綠色節能改造，降低光污染的影響。我們對大型會議、辦公場所、公共區域的照明回路及燈具進行改造，通過增設遙控裝置或控制迴路替換原有的單一控制方式，在滿足區域照明度的前提下優先使用 LED 光源或模塊組。同時，我們按照規定時間範圍施工，控制夜間施工照明，嚴禁塔吊探照燈光源直射到居民樓中。此外，電焊作業採取遮擋措施，避免電焊弧光外泄。2024 年，公司未收到光污染方面的投訴。

噪聲管理

公司在工程項目的噪聲管理方面，規定所屬工程項目現場必須安裝噪聲監控設備，實時監控項目產生的噪聲，並在超出規定限值時自動發出警報，以便合理規劃作業流程，確保噪聲控制狀況符合國家相關標準。

环境监测设备#1								
日期	时间	PM2.5(ug/m3)	PM10 (ug/m3)	噪音	温度(c)	湿度(%HR)	风速(m/s)	风向
2024/05/07	23:51	27	59	46.9	15.2	69.4	1.70	东东南
2024/05/07	22:51	26	56	48.7	16.4	66	1.20	东东北
2024/05/08	06:51	23	48	78	13	66.8	2.40	东东南
2024/05/08	05:51	25	52	55.6	10.6	76.5	1.20	南东南
2024/05/08	04:51	26	56	45.4	10.7	77.2	1.70	东东南
2024/05/08	03:51	26	55	50.4	11.5	75.6	1.60	南东南
2024/05/08	02:51	26	55	48.7	12.5	74.5	1.30	东东南
2024/05/08	01:51	28	62	47.3	13.6	73.5	1.90	东东南
2024/05/08	00:51	27	59	57	14.7	71	2.90	东东南

環境（噪聲）檢測設備

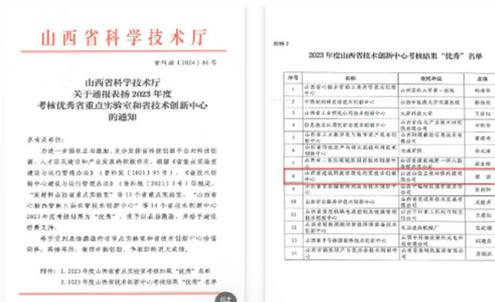
環保技術研發

公司依托技術中心、研究院、設計院、山安藍天、山安碧泉、山安立德等分子公司平台，深度聚焦新能源項目、清潔能源供熱、水處理、固廢處理等資源回收與環保節能領域，致力於研發環保、高效的技術和設備，降低項目對周邊環境的影響。近年來，公司通過產學研深度融合，形成綠色低碳建築成套技術清單，廣泛應用於實際施工與生產。2024 年，山安碧泉「基於活性污泥功能調控的城鎮污水處理廠節能降耗技術」已成功應用於沁源縣、安澤縣污水處理廠。

案例

山西安裝成為環境領域全省唯一獲得「優秀」評級的科技創新平台

2024 年 6 月，2023 年度山西省技術創新中心考核結果公佈，山西建設安裝集團牽頭建設的山西省建築固廢資源化利用技術創新中心獲評「優秀」，這是環境領域全省唯一獲此評級的平台。截至目前，該中心已有 20 餘項技術成果產業化應用，助力山西「無廢城市」建設。



推行綠色施工

山西安裝建立綠色施工管理制度，項目開工前編制綠色施工策劃，廣泛推廣使用各類綠色建造和施工技術，從建築的全生命週期控制碳排放。2024 年，公司獲評中國建築業協會建築與市政工程綠色建造施工技術競賽一等獎二等獎、中國施工企業協會工程建設項目綠色建造施工水平評價星級項目 3 個、中國化工建設企業協會化工建設工程綠色施工星級項目 4 個。

案例

嚴守環保紅線，規範施工現場有害物質管理

山西安裝在建築項目中嚴格執行國家有害物質釋放限量標準，對於板材、塗料、膠黏劑、壁紙等材料，要求供應商提供環保檢測報告，進場時詳細記錄環保等級及甲醛、TVOC 等污染物數據並妥善存檔，施工全程確保污染物不超標；對於施工現場的有害危險化學品廢棄物，單獨分類收集、封閉存放並設醒目標識，由具有資質的單位進行專業無害化處理或返廠回收，減少排放及污染。



開展綠色運營

山西安裝通過綠色辦公，在公司內部營造低碳環保的工作氛圍，提升資源利用效率，降低運營成本；投身環保公益活動，凝聚各方力量共同推動環保事業發展；注重生態保護，加強對自然環境的尊重與呵護，為生態平衡和生物多樣性保護貢獻企業智慧。

踐行綠色辦公

公司將綠色辦公納入可持續發展戰略核心，營造低碳環保的綠色辦公氛圍。制定全面綠色辦公政策，明確部門與員工職責；設統籌小組與監督機制，並通過培訓和宣傳提升員工參與度。在能源管理上，照明、空調系統節能改造效果顯著；水資源管理實現節水器具全覆蓋；加強紙張及用品管理，推行無紙化辦公、線上辦公；廢棄物管理嚴格分類回收，一次性用品使用量減少 60%。各項舉措成效突出，有力踐行綠色發展理念。



張貼環保標語



營造環保氛圍

山西安裝開展「世界環境日」「全國節能宣傳周」「全國低碳日」等各類環保宣傳教育活動，向公眾廣泛宣傳環保理念和知識，調動社會力量積極開展環保行動，努力激發全社會共同呵護生態環境的內生動力；積極開展環保公益活動，連續六年開展「鋒尚行動」義務植樹活動，增加綠色總量，共建綠色園區。



「鋒尚行動」義務植樹活動



山安碧泉山安茂德聯合團支部組織開展節約用水主題活動

保護生態環境

山西安裝項目全程遵守《中華人民共和國自然保護區條例》和《中華人民共和國城鄉規劃法》等法律法規，避免在國家級自然保護區建設或開發，開發符合綠色建築標準的項目，減少對生態環境影響。同時，推進生態系統修復，參與污染廢棄地、裸岩、石礫地等區域的修復利用，助力棕地修復，還原原始自然生態。

土地資源管理

公司在工程初期就將生態恢復納入管理，確保科學選址、規範棄渣、事先防護、積極消納。施工完畢後，用合適土料覆蓋地表，清理施工棄物，恢復地面天然狀態。對臨時用地，公司編制並實用地及復墾規劃，保護環境敏感區域，並在工程結束後按規定恢復土地，以最大限度保護生態環境。

保護生物多樣性

山西安裝遵循聯合國《生物多樣性公約》及中國相關法律法規，將生物多樣性保護納入企業制度，實施降低生態影響的措施。項目各階段均執行生物多樣性保護措施，如避開生態紅線區域，採用降噪減排技術，減少對生物影響。同時，公司採取改變線路、遷移動物等方法，保護當地生物多樣性。

生態治理修復

山西安裝積極落實企業環保主體責任，全面推進美麗中國建設的戰略任務，已完成多個黃河、汾河流域生態治理項目，充分發揮深厚積澱的環境治理優勢，在流域生態治理、區域生態修復等方面貢獻獨特的方案，讓天更藍、山更綠、水更清，讓生活更美好。



山西安裝參加黃河流域典型固廢綜合利用技術交流會

S 社會篇

德潤人心福澤綿

面臨的挑戰：

百年變局加速演進，內外部環境更加複雜，在曲折和漫長的前行路徑中，員工對自身權益的重視、合作伙伴對協作深度的期待、企業對安全生產的關注，以及社會對企業履責的審視，都要求山西安裝在前行的道路上，實現企業發展與員工同心、與夥伴同頻、與安全同行、與責任同伴。這不僅是山西安裝應對當下挑戰的必然選擇，更是企業實現可持續發展、創造更大社會價值的必由之路。

目標設定：

員工職業發展目標：進一步完善職業發展通道建設和應用，引導每位員工能夠找到自己的發展路徑。

供應商管理目標：供方分級管控，履約質量提升。

進度回顧：

完成基礎管理崗位職級評定工作，共計 **2,326** 人，審核通過 **574** 人，晉升比例為 **24.7%**；組織開展了 **237** 名 **14** 級以上人員的職級晉升資格審核與書面答辯。

針對供應商制定全面、客觀的評價標準，評價標準涵蓋產品質量、供貨進度、售後服務等多個維度，並明確各項評價指標和權重，形成穩定、可靠的供方體系。

本章所回應的 SDGs 議題



篇章績效：

開展員工培訓 **903** 項，參訓人員超 **40,000** 人次

整體員工滿意度得分為

86.82 分

供應商總數

2,599 個

部門及第三方累計開展隱患排查治理 **210** 次，發現安全隱患 **2,352** 條，已全部督促整改完成。

「志願匯」APP 新增註冊人數 **257** 人，累計志願服務信用時數 **2,971.6** 小時。

保障員工權益

山西安裝始終秉持以人為本的理念，重視員工基本權益保障，着力推動員工成長，實現員工與公司的同發展、共進步，關心關愛員工，豐富員工的精神文化生活，全面提升員工的幸福感和歸屬感。

維護基本權益

山西安裝嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國婦女權益保障法》《禁止使用童工規定》等與僱傭解聘、福利晉升、假期、工作時數、平等機會、多元化、反歧視及其他待遇與福利相關法律法規要求，制定《員工招聘、錄用管理制度》《員工勞動合同管理制度》《員工培訓管理制度》等制度文件，多措並舉維護員工基本權益。

堅持平等僱傭

公司重視員工的多元化構成，保障不同民族、性別、年齡的員工的同等權益；堅決杜絕性別歧視，制定《女職工勞動保護特別規定》，保護女性員工權益；堅決遏制使用童工、強制勞工等現象，在招聘過程中對員工的身份信息進行驗證，在用工過程中加強監管，若發生童工和強制勞工等違規事件，將依據法律法規以及公司規定進行嚴格處理，妥善安置被強迫勞動者及童工；保護勞務外包人員權益，通過與第三方單位簽訂合作協議、明確職責，將具體僱傭人員信息錄入公司人力資源信息模塊統一管理，並每月監督工資發放與保險繳納情況；嚴格執行社會招聘、校園招聘流程，全面規範公司勞動用工合規管理。報告期內公司未發生重大勞動糾紛，未發生僱傭童工和強迫勞工案件。

指標		單位	2024 年
員工總人數		人	3,704
性別	男性	人	2,705
	女性	人	999
僱傭類型	全職	人	3,704
	兼職	人	0
職級	高層	人	8
	中層	人	251
	基層	人	3,445
學歷	研究生及以上	人	237
	本科	人	2,657
	大專	人	316
	高中及以下	人	494
年齡	29 歲以下	人	724
	30-39 歲	人	1,756
	40-49 歲	人	684
	50 歲以上	人	540
地區	中國大陸地區	人	3,657
	港澳台地區	人	0
	海外地區	人	47

指標		單位	2024 年
員工流失率		%	3.8
性別	男性	%	4.2
	女性	%	2.7
年齡	29 歲及以下	%	5.8
	30-39 歲	%	4.2
	40-49 歲	%	2.6
	50 歲及以上	%	1.3
地區	中國大陸地區	%	3.8
	港澳台地區	%	0
	海外地區	%	0

完善薪酬福利

公司印發《關於嚴格落實員工工資按時發放的通知》《關於規範項目部績效考核工作的通知》等制度，建立工資發放月通報機制；印發《關於修訂集團薪酬管理辦法（試行）個別條款的通知》，對各單位開展薪酬專項檢查工作；及時為員工參加並繳納五險一金，建立補充醫療保障體系、企業年金制度，有效增進員工福祉。截至 2024 年，公司社會保險繳納完成率为 100%，分（子）公司繳納完成率为 100%，以上合計應繳 15,539.58 萬元，較 2023 年增長 11.57%；企業年金繳納完成率为 100%，較 2023 年增加 18.57%；公積金繳納完成率为 100%，較 2023 年增加 14.14%。

重視民主管理

公司始終堅持員工與企業共建共治共享的民主管理模式，成功召開第十三屆一次職工、工會會員代表大會。同時，公司服務指導各基層單位召開職工暨工會會員大會，提升企業民主管理水平，有效保障廣大員工的知情權、參與權、監督權、表決權。



山西安裝召開第十三屆一次職工、工會會員代表大會

搭建成長平台

山西安裝始終堅持「尚賢任能 德才兼備」的人才理念，通過建立完善的職業晉升發展通道，充分發揮職業技能競賽在培養技術人才中的引領作用，加大人才培養力度，為員工發展和成長提供廣闊舞台。

提高員工素質

公司制定下發《2024 年度員工職級晉升培訓計畫》，組織實施各序列專項提升培訓；組織內訓師交流活動，選拔優秀內訓師；深入開展「春霞計畫」，初步搭建山安雲課堂；開展「青年領航」人才成長工程，創新性提出分班實施方案；健全公司「互聯網 + 培訓」的體系，開發小鵝通雲課堂學習平台並投入使用，實現培訓通知發佈、報名、學習、考核等流程的閉環。

截至 2024 年，集團及分子公司共開展培訓 903 項，參訓人員超 4 萬人次。在註冊證書專項考前培訓方面，2024 年一建培訓參培人數 456 人、注安參培人數 138 人、一級造價工程師參培人數 101 人。

指標		單位	2024 年
員工培訓人數		人	2,564
性別	男性	人	1,882
	女性	人	682
類別	高級管理層	人	8
	中級管理層	人	247
	一般層級員工	人	2,309

指標		單位	2024 年
人均培訓時長		小時	16.01
性別	男性	小時	16.00
	女性	小時	16.04
類別	高級管理層	小時	92.5
	中級管理層	小時	5.74
	一般層級員工	小時	17.28



2024 年新員工入職培訓



第十五期中高層能力提升專項培訓班

開展技能競賽

公司著力開展以「卓越賦能 質量增效」為主題，以「八比、八賽、八創、八促」為內容的勞動競賽，選拔各條線精英人才近百人，加速知識型、技能型、創新型員工隊伍建設，在企業內營造出「比學趕幫超」的良好氛圍。2024年，公司榮獲全國數字化機房安裝技能競賽團體二等獎、山西建投集團勞動競賽委員會「突出貢獻獎」榮譽稱號。



山西安裝舉辦人才建設同業務競賽

暢通晉升通道

公司由管理序列（M）、專業序列（P）兩大序列組成晉升通道，完成職級晉升標準、職級晉升培訓計劃及年度績效考核分布等配套工作，全方位賦能員工成長。2024年，公司制定完成了14個專業序列職級晉升標準，並細化了14級及以上人員職級評定實施方案；完成基礎管理崗位職級評定工作，涉及員工總計2,326人，審核通過574人，晉升比例為24.7%。



電儀焊接中心組織開展職級晉升評審會

關愛員工生活

山西安裝關注員工生活，關心關愛女性員工，精準幫扶困難員工，開展豐富多彩的文體活動，促進員工的工作與生活平衡。2024 年，公司整體員工滿意度得分為 86.82 分。

關懷女性員工

公司聚焦女性員工生理健康和疾病預防，開展女性員工健康知識講座及適齡女性員工 HPV 疫苗預約接種工作，進一步增強女性健康意識、提高科學防病能力；開展「巾幗展風采」系列活動，通過巾幗勞模工匠宣講、家風家訓好平台等活動，豐富女性員工精神文化世界。



公司及分（子）公司組織開展「三八」國際婦女節主題活動



幫扶困難員工

公司積極開展「我為群眾辦實事」活動，堅持「一戶一档」「依檔幫扶」的原則，立足常態化幫扶工作。截至 2024 年，公司持續開展「春送文化、夏送清涼、金秋送學、冬送溫暖」四季幫扶品牌工作，為 157 名山安子弟發放近 30 萬元物資。



公司領導走訪慰問困難員工

平衡工作生活

公司組織開展豐富多彩的文體活動，展現新時代山安員工良好的精神風貌。



職工乒乓球賽



職工籃球賽



職工羽毛球賽



「金秋健步行」活動

安全生產護航

山西安裝嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國特種設備安全法》等國家及地方法律法規要求，制定《山西省安裝集團股份有限公司安全生產治本攻堅三年行動方案（2024—2026）》，多層次、全方位推動安全生產有效落實。2024 年，公司榮獲「全國青年安全生產示範崗」、山西省「安康杯」競賽活動「優勝單位」等榮譽。

安全管理體系

山西安裝進一步優化安全生產管理體系，落實安全管理人員配置，保障安全投入有效實施，落實安全生產責任保險，紮實開展治本攻堅行動，確保公司安全生產形勢穩定。2024 年，公司未發生生產安全事故。

安全管理 制度

- 根據《2024 年安全管理制度修訂計畫表》完成 8 項制度的修訂、2 項制度的新編；
- 對現有 30 項安全管理制度進行梳理，形成《山西省安裝集團股份有限公司安全管理制度匯編（2024 版）》。

- 修訂完成《安全生產責任制度》《全員安全生產責任制考核辦法》2 項制度；
- 各分管領導全年開展項目帶班檢查 136 次；
- 與所屬分（子）公司簽訂安全生產目標責任書 50 份，與各部門簽訂 15 份；
- 各部門按月在安全例會上對安全生產推進落實情況進行匯報安排。

全員安全生 產責任制

安全管理人 員配置

- 修訂《安全總監製及項目專職安全管理人員委派辦法》，明確安全總監及安管人員的委派等流程；
- 組織註冊安全工程師取證工作，2024 年考試通過 28 人，引進 3 人；
- 組織三類人員培訓取證工作，確保三類人員持證上崗；
- 強化監督分包單位安全管理人員配備，將其納入項目安全管理體系。

- 組織安措費專項業務培訓 2 次，提升安措費管理能力；
- 發佈《關於進一步做好安全生產責任保險工作的通知》，明確安責險投保機構考核機制；
- 在項目前期策劃、部門日常檢查等環節加強安措費管理；
- 加強各部門聯動，共同保障安措費的投入實施。

投入實施 保障

安全生產標 準化

- 編制《施工現場（CI）標準化圖冊—化工分冊（2024 版）》，規範化工項目現場安全防護措施；
- 建立安全管理信息化試點項目，推動智慧工地平台應用；
- 對項目安全管理策劃進行服務指導，從源頭夯實安全管理基礎；
- 開展安全生產標準化項目創建活動，創建國家級安全文明標準化工地 3 項、省級 6 項、市級 5 項。



2024年安委會（擴大）會議暨三季度安全例會

強化应急管理

山西安裝修訂《生產安全事故報告和處理辦法》《生產安全事故應急預案》，進一步完善應急預案體系；組織建立應急物資共享平台，最大範圍實現區域共享；及時將極端天氣預警信息發至項目一線，督促提前做好應對工作；積極組織開展應急演練活動，提升應急處理能力。2024年，山西安裝共組織開展公司級應急演練2次，參與732人次；督促各單位及所屬項目開展應急演練270次，參與6,457人次，有效提高全員突發事件應急處置能力。

案例

山西安裝開展全員消防安全培訓及火災應急疏散演練活動

2024年11月，山西安裝組織開展全員消防安全培訓及科研辦公樓火災應急疏散演練活動，真實模擬了火災發生的緊急情況，活動組織有序、全體員工配合密切，有效增強全員の自救互救意識。



演練活動現場



開展隱患排查

山西安裝修訂《安全風險辨識和分級管控辦法》《重大安全風險管理辦法》，確保安全風險分級管控有效落實；編制《新能源項目風險分級管控清單》，完善新能源項目風險的辨識、評價及管控；積極開展隱患排查治理，確保重點環節管理到位、重大風險管控到位、各類隱患治理到位。2024 年，部門及第三方累計開展隱患排查治理 210 次，發現安全隱患 2,352 處，並全部督促整改完成。



山西安裝組織開展隱患排查



培育安全文化

山西安裝發放行為安全之星表彰卡，評價行為安全之星個人、優秀觀察員，評選平安班組，累計發放獎勵金額 56.66 萬元；組織關鍵崗位人員開展各類安全培訓 39 次，累計 17,300 人次參與；組織開展安全生產月啓動儀式、安康杯知識競賽、安全諮詢日等一系列活動，營造濃厚安全文化氛圍。



安全生產月啟動儀式



山西安裝參加安全生產業務知識競賽

保障職業健康

山西安裝認真貫徹落實《中華人民共和國職業病防治法》《國家職業病防治規劃》(2021-2025 年) 等要求，規範職業危害告知、識別、培訓、防護、檢查、職業健康體檢、職工體檢檔案管理、職業健康監護工作和突發事件處理全流程管理；組織開展職業病防治、心理健康講座等健康宣教活動，普及職業病防治知識。2024 年，公司職業病發病率為 0。

攜手夥伴前行

山西安裝堅持陽光、透明、綠色採購，構建互惠互信的责任供應鏈，與各領域夥伴締結協同關係，形成多產業、多業態、多模式的合作關係；積極開展行業交流，打造開放合作、互利共贏的行業發展新生態。

落實責任採購

公司遵守《中華人民共和國招標投標法》《中華人民共和國招標投標實施條例》等相關法律法規，並針對供應商管理制定並出台了《供應商管理制度》《物資採購管理辦法》《招標採購管理辦法》等一系列規章制度以規範採購流程。2024年，公司編制《物資採購比選規程》，為各基層單位採購工作提供更加清晰的指導方案，助推公司逐步建成「低成本、高質量」物資採購供應體系；逐步提升數字化集採水平，電商採購實現全覆蓋。

供應商選擇

- 由採購員負責對供應商資質、供貨能力、產品質量、價格、信譽等情況進行全面調查，並在物資管理系統上填報《合格供應商調查推薦表》，經由基層單位物資主管對供應商進行審批，審批通過後方可進入合格供應商庫；
- 在物資招標採購時，要求供應商至少提供質量管理體系認證 (ISO9001)、環境管理質量體系認證 (ISO14001)、職業健康與安全管理體系認證 (OHSAS18001) 相關資料，並由評標專家組對其有效性等進行核查，確保合作供應商具有運行良好的管理體系，從各方面確保供方的履約質量；
- 在選擇特種設備及其零部件供應商時，採購員會登錄「全國特種設備公示信息查詢平台」對其生產設備生產許可證進行核驗，確保許可項目、許可期限滿足相應要求；
- 優先考慮提供環境友好型產品及服務的供應商，全面考慮採購設備涉及的各項環保因素，結合對設備的先進性評價結果及評標專家組的核查結果實施採購，以確保所購設備能夠為項目提供高效、環保、可持續的支持。

供應商評價

- 定期對供應商日常運營質量進行評估，堅持開展階段性中期評價和終期評價，並將審核結果作為指導內部後續供應商的篩選工作的重要參考；
- 在合格供應商發生質量事故或經營不善、資信度下降、有商業侵權及欺詐等嚴重履約風險行為時，公司將立即對供應商進行緊急評價，評價不合格的供應商將進入不活躍供應商庫；
- 定期開展年終評價，對供應商合作次數及供貨金額等方面進行匯總評價，按照評價規則形成年度評價，根據供應商本年度評價得分，將供應商劃分為 A、B、C、D 四級。

供應商退出

- 設立「供應商黑名單」，將違規供應商拉入供應商黑名單，並按照簽訂的合同、協議進行處罰或追責。

2024 年供應商數目（按地區分）

供應商總數 **2,599** 個

華北	華東	華南	華中
1,563 個	459 個	82 個	102 個
東北	西南	西北	海外
92 個	75 個	215 個	11 個



開展戰略合作

山西安裝積極追求與各領域夥伴的務實合作，建立常態化、多方位的合作交流機制，匯聚各方優勢力量，形成關係融洽、辦事高效、共同進步的良好局面。

政企合作



山西安裝與四子王旗人民政府簽署項目合作協議



山西安裝與定州市政府簽訂戰略合作框架協議

校企合作



山安立德與太原理工大學合作交流



山安碧泉、建築設計院赴長安大學開展對標交流

企企合作



山西安裝與華電山西能源有限公司座談交流



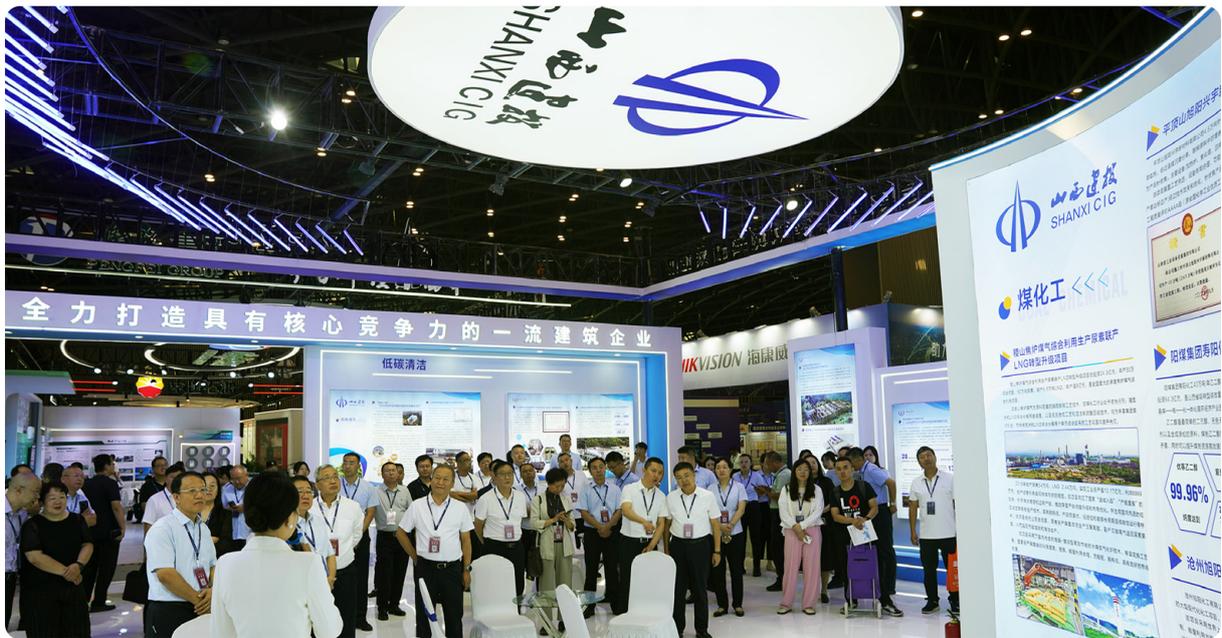
山西安裝與中國外運華北有限公司簽署戰略合作協議

推動行業交流

山西安裝積極參與重要行業論壇與展會，借力大型交流合作平台，廣泛拓展「朋友圈」，引領行業標準，助力構建行業發展新格局。

參加行業組織

公司憑藉自身產業鏈的影響力，積極參加中國施工企業管理協會、中國建築業協會、中國化工施工企業協會、中國安裝協會等交流會議 26 次，創造全方位、多層次的交流合作空間。



山西安裝亮相 2024 中國（山西）能源·化工產業暨煤炭資源加工利用展覽會

建立行業標準

公司制定《山西省安裝集團股份有限公司技術標準管理辦法（試行）》，加強公司技術標準管理工作，提高技術標準編制質量和實施效率，促進技術進步。2024 年，山西安裝主參編地方標準 6 項、團體標準 1 項。



傾心公益慈善

山西安裝落實鞏固拓展脫貧攻堅成果與鄉村振興的有效銜接，以公益慈善為抓手，以實際行動把惠及人民群眾的好事辦好、實事辦實，與全社會共享高質量發展成果，深情擘繪出和合之美的幸福實景。

推進鄉村振興

為認真貫徹落實黨中央、國務院《關於實現鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接的意見》政策，山西安裝根據山西建投集團《關於歸集 2024 年度精準幫扶資金的通知》文件要求，定點幫扶繁峙縣尚裏村 10 萬元，助銷農產品 2.68 萬元。

案例

駐耿莊村工作隊工作顯成效

2024 年，山西安裝耿莊村駐村工作隊紮實推進鞏固拓展脫貧攻堅成果同鄉村振興有效銜接各項工作：加強動態監測幫扶，守住不發生規模性返貧底線；針對飲水工程隱患，完成 50m³ 蓄水池保溫及附屬配套設施完善工程，解決村民季節性用水難題；落實金秋助學幫扶，為考上院校的學生髮放補助；組織村民技能培訓，開展勞務輸出和務工就業；開展消費幫扶，助銷農產品 9,100 元；鼓勵發展季節性副業，規劃鄉村旅遊項目；參與村級管理，提升基礎設施，開展人居環境整治，為新時代鄉村振興注入可持續發展動能。



踐行公益慈善

山西安裝積極投身「鋒尚行動」，積極策劃社區服務、垃圾分類、綠色環保等各類志願服務活動共計 82 場，「志願匯」APP 新增註冊人數 257 人，累計志願服務信用時數 2,971.6 小時；開展「送溫暖 獻愛心」捐款活動，籌集善款共計 6.7 萬元，在康復訓練、醫療補貼、生活補助等方面為山西省困難群眾和困難殘疾人提供幫助。



「送溫暖 獻愛心」活動獲得認可



集善助殘網路募捐活動



「聯建共建 鋒尚志願」学雷锋志願活動



第五季「鋒尚行動」無償獻血活動

治理篇

規治夯基業爭先

面臨的挑戰：

過去的一年裏，建築行業處於鋼材等原材料價格頻繁漲跌、建築技術革新加速、工程監管標準日益嚴苛的環境背景，給建築企業的運營帶來一系列的轉型發展風險。因此，如何優化企業管理模式、增強創新能力、夯實質量管控、提升抗風險能力，從容應對各種轉型發展風險、抓住建築技術革新新機遇，成為建築企業必須面對的巨大挑戰。

目標設定：

客戶滿意度目標：實現客戶滿意度達到 90% 以上，通過定期的客戶滿意度調查來衡量。

客戶投訴目標：確保投訴回應時間不超過 24 小時，投訴解決率目標達到 95%。

進度回顧：

持續開展客戶滿意度調查，完善客戶投訴處理流程，全年客戶滿意度綜合得分為 93.74，沒有發生重大客戶投訴相關的負面事件。

本章所回應的 SDGs 議題



山西
安裝

篇章績效：

規章制度、重大經濟合同、重大決策法律審核率 **100%**

守法合規培訓投入為 **2** 萬元

研發投入金額為 **59,340.6** 萬元，佔主營業務收入 **4.85%**

客戶滿意度綜合得分為 **93.74** 分

公司治理有方

山西安裝堅持合規治理、誠實守信原則，嚴格按照規章制度進行管理決策和運行監督，不斷推進公司規範運作，有效提高公司治理運行質量；紮實推動全面從嚴治黨走深走實，努力形成公司內部幹事創業的良好氛圍與協同奮進的強大力量。

築牢「根」「魂」優勢

山西安裝堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為根本遵循，深刻領悟「兩個確立」的決定性意義，不斷增強「四個意識」、堅定「四個自信」、做到「兩個維護」，以黨建與生產經營深度融合為工作中心，以推進黨的紀律教育常態化長效化建設為工作重點，以嚴實作風、求實精神、務實舉措推動全面從嚴治黨向縱深發展。

強化理論 武裝

全年推進基層單位跟進落實「第一議題」制度 1,490 次，開展黨委理論學習中心組學習會 12 次，學習內容 90 條，涵蓋《中國共產黨紀律處分條例》、中央與山西省委、省政府出臺的各類政策及各項重要會議精神及山西建投集團的重要檔。

黨業深度 融合

開展「雙向融合」培訓，組織基層政工人員與業務骨幹共同萃取黨建與生產經營深度融合優秀經驗、特色亮點；修訂完善《黨委會議事規則》，萃取、匯編黨建與生產深度融合典型案例 25 個。

抓好黨紀 教育

舉辦多場專題講座、培訓，深化黨員幹部對「六項紀律」主旨要義和規定要求的理解與應用；面向基層黨支部開展黨日活動、下發警示教育資料、製作黨紀學習教育宣傳片等舉措，不斷深化工作實效。



全面從嚴治黨工作會議暨 2024 年第三季度政工例會



第十三次黨委（擴大）會議

健全治理體系

山西安裝嚴格遵守《中華人民共和國公司法》《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》等境內外法律法規和上市公司監管要求，建立健全「三會」治理體系，並依法組織召開「三會」會議，確保決策科學高效、合法合規。

治理結構



公司採用股東大會—董事會—監事會—經理層（即「三會一層」）的治理結構。其中，股東大會作為公司的權力機構，決定公司董事、監事人選、增減資本金等重大事項，同時公司對於「三重一大」等重大事項實行黨委會前置討論決策，堅持黨對國有企業的領導，進一步保證各項決策的民主性和科學性。

報告期內，共籌備並成功召開年度股東大會 1 次、臨時股東大會 1 次、董事會定期會議 4 次、董事會臨時會議 8 次、監事會會議 3 次、審計委員會會議 4 次、薪酬與考核委員會會議 1 次、提名委員會會議 1 次，共審議 102 項董事會議案，通過 101 項議案。

董事會多元化

公司採納董事會多元化政策，報告期內，公司董事會由 11 名董事組成，來自中國境內和中國香港特別行政區的不同行業，其中，執行董事佔比為 27.27%，獨立非執行董事佔比為 36.36%，女性董事佔比為 9.09%。公司董事擁有豐富的知識及技能，包括管理、戰略及業務發展、研發、銷售及行銷、法律合規及企業融資。



董事會獨立性



公司董事會一直遵守香港上市規則有關規定，委派至少三名獨立非執行董事，佔董事會至少三分之一，其中一名獨立非執行董事具備適當專業資格或會計或相關財務管理專業知識。本公司已根據香港上市規則第 3.13 條所載之獨立性指引，自各獨立非執行董事接獲有關其獨立性的年度書面確認書。

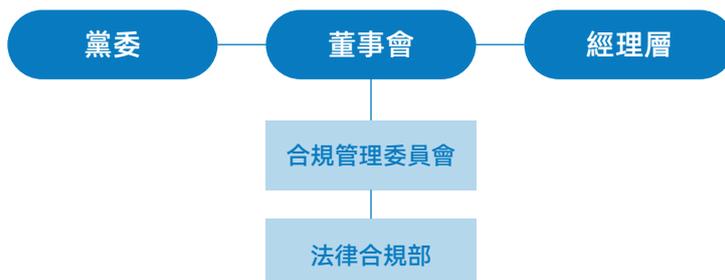
健全合規體系

山西安裝聚焦法治合規建設，實現組織更加健全、制度更加完善、風險防控工作更加有效，通過多管道、多層次、多形式開展合規信息披露工作，保護中小投資者權益，並始終秉持廉潔自律的原則，確保公司運營的健康穩定。2024 年，公司主體信用等級獲評「AA+」級，第六次被評定為納稅信用級別 A 級企業。

守法合規建設

公司緊緊圍繞「防風險、溯根源、保合規、促發展」工作思路，通過修訂各項規章制度、完善合規管理體系、加強守法合規培訓等，築牢公司發展根基。

合規管理治理架構



2024 年，公司共出臺合規管理制度、辦法及重點領域指引 15 項，並結合山西省國資委印發的《山西省省屬企業合規管理辦法（試行）》，對已發佈的合規制度開展修訂工作；出具年度合規管理報告，確保公司穩定合規運行；全面梳理合規管理流程，形成《分公司業務流程清單》《項目部業務流程清單》，識別業務流程中潛在的合規風險點，明確各崗位在合規管理中的職責；更新《合規風險庫》，對公司管理過程中的合規風險進行全面識別並制定相應防範措施；做實做深法律審核底線管理，實現規章制度、重大經濟合同、重大決策法律審核率 100%。

2024 年，公司共開展守法合規培訓 4 次，包括開展分（子）公司合規管理相關培訓、組織新員工入職合規培訓、深入項目開展培訓等，累計完成學習 3,000 餘人次。



分（子）公司合規管理培訓



新員工入職合規培訓

合規信息披露

山西安裝高度重視信息披露工作質量，以《山西省安裝集團股份有限公司信息披露管理制度》作為基本制度，建立信息披露工作管理體系，通過聯交所官網和公司官網定期披露定期公告、臨時公告、自願公告等，方便各類利益相關方瞭解公司信息披露工作開展情況，並保證信息披露真實、準確、完整、及時、公平、統一、合法。

2024年，公司已建立信息披露收集、報送、審核、公告流程，制定併發布《山西省安裝集團股份有限公司信息披露管理辦法》《內幕信息報告制度》《重大信息內部報告制度》等7項信息披露制度及指引；共發佈年度報告、業績公告、關聯交易公告等定期及臨時公告共計41項，未發生遺漏披露、不及時披露及更正披露等信息披露瑕疵事項，未被監管機構問詢。

廉潔文化建設

山西安裝嚴格遵守《中華人民共和國監察法》等相關法律法規，制訂《山西安裝集團崗位廉潔防控管理辦法》《反舞弊與舉報機制管理辦法》等內部制度，持續打造「風清揚」廉潔品牌，著重關注重大事項決策、重大項目安排等容易產生腐敗行為的風險，以及重要業務環節可能發生的廉潔風險，通過分級管理、實施責任追究以及建立動態糾錯制度，提前預防廉潔風險並及早發現問題。

此外，公司還建立暢通的信訪舉報管道，鼓勵員工舉報與貪污有關的違紀違規行為，並依據相關內部規定保護舉報人安全。2024年，公司堅持「以案促改、以案促治、以案促教」，與黨委工作部、融媒體聯合推出《「漫」說生日宴請中的腐敗》等4部警示教育片，全年未發生貪污、腐敗、違反商業道德的事件。



山西安裝召開新任中層管理人員集體廉潔談話會

風險有效防控

山西安裝有序開展內審內控體系建設，完善風險管理制度體系，制定《健全完善內部監督體系實施方案》，從基層業務，合規風控、審計監督等方面築牢業務監督「三道防線」，推進公司風險防控能力邁上新臺階。

內部風險管理

公司不斷完善內控體系建設，緊盯重點環節、重點領域，以防範重大風險為底線，將潛在風險排查管控置於隱患前；建立健全「統一管理、分類指導、分級負責」的案件管理機制，加強對法律糾紛案件的處置指導、資源協調和考核問責等；建立健全案件分析和風險提示制度，及時開展案情分析和原因調查，發佈風險提示函並採取有效措施，從源頭上防範類案發生。

內部審計監督

公司圍繞重大決策部署、重點領域改革、防範化解風險、經濟責任履行、審計整改和責任追究五個方面制定審計計畫和指標，並通過強化國有企業領導人員經濟責任履行，以及審計整改和責任追究，形成審計從前端到後端的閉環管理。

2024 年，公司績效審計工作覆蓋所有下屬單位，完成 4 項經濟責任審計和 1 項專項審計，下發的 10 項審計整改均已完成。通過責任追究，處罰 28 人；加強投資項目風險防範，出具 14 份審計意見，完成 47 個項目審計。

2024 年度亮點審計工作

責任追究

制定《分（子）公司項目部經營管理責任追究工作細則（建築施工類業務）》，切實規範壓實分（子）公司、項目部經營管理責任；

核查收到的問題和線索，上報山西安裝黨委會研究審議通過後進行通報處罰，以追責促管理提升。

審計整改

按照上級單位統一安排部署，分階段完成內部審計工作報告、審計專崗人員設置、上市公司審計報告備案等工作，巡視回饋問題整改；

對建投經濟責任審計發現問題整改，對持續整改的事項每月召開專題會，推動整改工作落實；

對發現的共性问题自查自糾、內控體系檢查發現問題的整改情況進行審計，組織各部門及所屬單位對照問題清單開展自查，形成三清單，並按期督促各部門進行整改。

中小投資者權益保護

山西安裝重視投資者關係管理工作，設立專人專崗負責投資者關係管理。通過舉辦業績說明會、投資者問題諮詢回答、接待投資者來訪，定期對相關投資者和潛在投資者進行溝通回訪和商談，設置投資者熱線等舉措，主動對接投資者需求，解答投資者疑問，同時不斷吸引潛在投資者投資。



投資者「走進山西安裝」交流活動



2024 年上半年度業績說明會（線上）

創新驅動發展

山西安裝秉持「創新突破，奮發有為」的企業精神，全面佈局科研工作，以科學管理為引領，高度重視知識產權保護，積極推動技術成果落地，並以數字化轉型為契機，助推建築業轉型升級，以新質生產力培育企業高質量發展新篇章。

科技創新管理

山西安裝通過優化技術創新機制、強化研發平台建設、加強技術人才培養、開展產學研合作，更好地規範集團公司科學創新管理工作，為科技成果轉化為現實生產力提供製度保障。2024年，山西安裝研發投入 59,340.6 萬元。

優化頂層設計

公司為規範科研平台、科技成果轉化、技術論文、專利、技術標準、優秀工程技術人才選拔考核管理工作，定期召開科技大會，明確科技創新工作總體思路和管理目標，制定《科研平台管理辦法（試行）》《科技成果推廣轉化管理辦法》2項辦法，修訂《工程技術論文管理辦法》等3項辦法，初步形成涵蓋科研平台、技術論文、專利管理、技術標準、優秀人才選拔等方面的科技創新管理體系。



2024年科技大會

打造科研平台

公司科研平台以「梯次建設、靶向攻關」為總思路，建立以山西省省級企業技術中心為引領，山西省省級工程研究中心、山西省省級技術創新中心及山西省省級重點實驗室為突破，企業大宗固廢綜合利用研究院和分布式能源研究院為拓展的科研平台建設梯隊，3個省級研發平台和2個企業級研發平台共明確10個攻關方向。2024年，公司省級技術創新中心獲科技廳2023年度考核「優秀」等級。

培育創新人才

公司通過修訂《優秀工程技術人才選拔考核管理辦法》《工程技術人員考核管理辦法》，建立健全科技人才培育和引進機制，組織技術人員觀摩學習行業標杆項目、內外部技術交流、線上線下技術培訓等活動，提升技術人員的專業素質，打造一支全面、專業的科研隊伍。2024年，公司共有研發人員880人。



產學研合作

公司堅持「博採眾長、自主自強」的創新理念，積極與中國科學研究院山西煤化所、太原理工大學、山西大學等高校及科研機構建立長期穩定的合作關係，通過簽訂合作協議、共建研發平台等方式開展聯合攻關，實現資源的深度整合。

山西安裝子公司山安碧泉與長安大學達成產學研合作協議，共同開展的《外加亞硝酸鹽強化市政污水處理廠脫氮除磷效率及節能降耗技術研發及工業應用》項目獲得了山西省部級科技成果，評估結果為國內領先。



產學研合作

技術研發創新

山西安裝深耕數智建造、清潔供熱、新能源等領域技術研發。2024 年，公司出版《科技成果推廣手冊》2 期，推廣應用成果 149 項，應用項目 90 個；成功開發機電項目全過程 BIM+ 數智協同管理平台、智慧供熱恆室溫控制平台；掌握污水高效脫氮除磷技術、建築垃圾破碎篩分處理技術、多能一體智慧光伏建造技術等；全年圍繞新能源制氫、氫氨醇等領域立項科技項目 211 項，《廢棄風電葉片化學解聚制高值化學品關鍵技術與示範》入選 2024 年山西省科技重大專項計劃「揭榜掛帥」項目，《焦化污染土壤微膠囊降解材料與微泡沫修復技術應用研發與轉化》成功立項中央引導地方科技發展資金項目。

項目



《智慧供熱恆室溫控制平台的開發與應用》



獎項



中國安裝協會科技進步獎一等獎

《螺栓球節點空間網格結構疲勞性能研究與應用》



中國鋼結構協會科技進步獎一等獎

《超導熱太陽能集熱板在多能互補供暖系統中關鍵技術研究》



山西建投集團科技進步二等獎

知識產權保護

山西安裝嚴格遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國商標法》等法律法規，不斷完善知識產權制度建設，修訂《專利管理辦法》，明確企業內部的知識產權管理、人員職責以及獎勵等規定，順利通過知識產權管理體系監督審核；積極開展知識產權培訓、宣傳活動，並在山西省知識產權知識競賽線上答題中，榮獲「優秀組織獎」。

2024年，公司授權國家發明專利48項，實用新型專利141項，外觀專利1項；獲中國施工企業管理協會第四屆工程建設行業高推廣價值專利大賽3項、中國化工建設企業協會2024年度化工建設行業優秀專利1項。



知識產權管理體系監督審核現場



榮獲山西省知識產權知識競賽優秀組織獎

數字化轉型

山西安裝將數字技術融入生產運營的全過程，逐步打造具有核心競爭力的數字化管理精益建造招牌，推動公司在數字化、綠色化、智能化變革中實現高質量發展。

在BIM技術應用方面，完成BIM+數智設計、BIM+數智建造以及BIM+數智核算三大協同管理平台研發部署；在BIM技術人才培養方面，開展訓練營和開發新課程，累計培訓819人次，新增取證人員32人。2024年，《山西安裝智慧工地管理雲平台》獲行業一類成果，《項目全過程BIM+數智協同管理平台研究及應用》被山西省住建廳評為國內領先，數字化轉型走向縱深。

案例

山西安裝創新研發「山安AI助手」上線

山西安裝創新研發的「山安AI助手」，是一款專為安裝行業量身定制的AI大語言類工具。2024年，該工具已順利接入山西安裝智慧工地平台，為項目部人員提供智能問答，規範、制度、企業文化查詢等多種服務，標誌著公司在推動建築行業數字化轉型、智能化升級方面邁出堅實的一步。



山西安裝智能工地管控中心接入「山安AI助手」

滿足客戶需求

山西安裝重視對市場開發過程中產品質量的重要作用，堅持「抓體系、定標準、立規矩、樹典型」的工作思路，構建全面的項目質量管理體系，嚴控生產與檢驗流程。在不斷提升自身服務水準與產品質量的同時，始終關注對客戶權益的保護，致力於成為「國內最具競爭力的現代工程服務商」。

項目質量保障

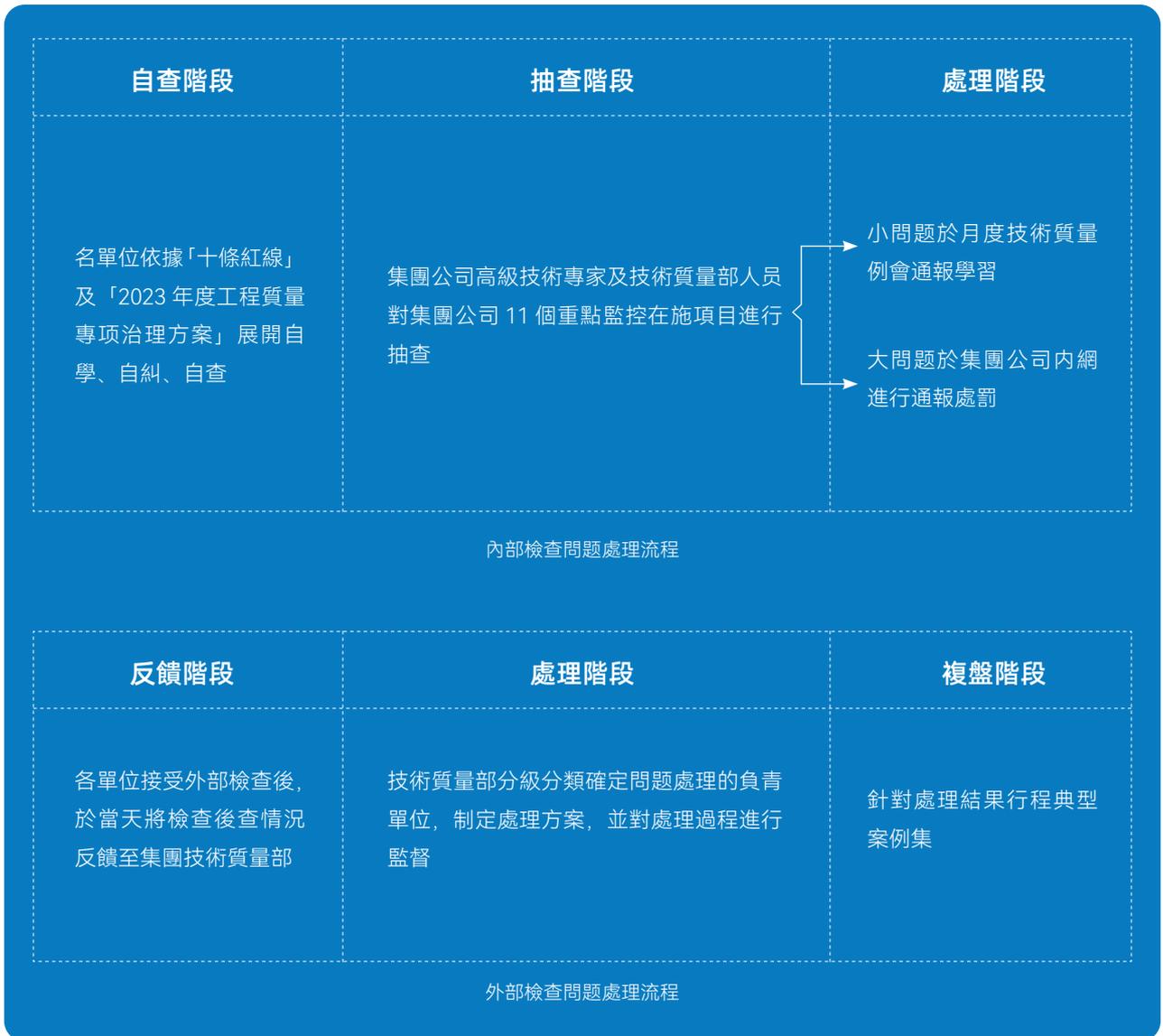
山西安裝嚴格遵守國家相關法律法規和行業質量標準，建立工程質量管理體系和管理架構，明確質量控制和管理方面的目標、任務和具體措施，提升公司整體質量管理水準。

強化質量管理

公司嚴格遵守《建設工程質量管理條例》《建設工程施工項目管理規範》等相關法規和行業質量標準，建立工程質量管理體系和管理架構，針對不同地區及不同工程類別制定《質量管理分冊》《技術質量管理制度》《海外項目技術質量管理辦法》等相關制度，明確質量控制和管理方面的目標、任務和具體措施。通過抓實重點項目前期策劃和審核、注重質量管理人員培養、推行項目質量標準化、完善項目質量檢查、推進質量文化建設等舉措，全面提升公司項目質量管理水準。

2024 年，公司榮獲中建協認證中心頒發的「質量管理優秀企業」榮譽稱號，是對公司近年來通過質量管理體系認證，規範各項質量管理等各項工作的充分肯定；第二工程公司行唐縣國威 100 兆瓦光伏項目獲河北省建設工程安濟杯獎（省優質工程）和石家莊市「興石杯」（市優）工程，實現光伏領域質量獎項零的突破；獲中國化工建設企業協會「化學工業優質工程獎」3 項；獲國家級 QC 成果 4 項、省部級 QC 成果 32 項。





2024 年山西安裝獲「化學工業優質工程獎」項目



內蒙古通威硅能源有限公司 20 萬噸高純晶硅項目



興縣天然氣（煤層氣）液化提氮制氫項目（一期）



湖北晉控氣體有限公司年產 55 萬噸乙醇技術升級改造項目

工程達產達效

公司以高質量履約為核心，高效推進新能源、民生等多領域重點工程建設，以實幹實效打造多個標杆項目。第一工程公司實施的太谷陽邑風電場（110MW）風電擴容項目僅用 2 個月時間完成了風機吊裝，刷新「山安速度」實現「8·30」全容量併網發電。西南工程公司成功克服高寒高海拔缺氧、施工道路崎嶇挑戰等不利條件，向投資人交上了明陽拉薩光儲牧光互補光伏發電項目全容量併網的綠色答卷。同時，公司關注民生工程，提前介入、全程跟進，14 個供熱項目按期完工，守護溫暖冬日；高度重視、積極組織確保水西小學如期交付，用實力保障學生上好「開學第一課」；山煤河曲電廠項目 1、2 號機組成功併網，沁水東連接線項目「6·30」全線通車，用實績贏得客戶良好口碑。2024 年，公司工期履約率由年初的 52% 提升至 70%。

升級客戶服務

山西安裝始終堅持「重信守諾、共建共贏」經營理念，構建「山安 360 特色顧客服務體系」新模式，不斷提升客戶滿意度和忠誠度。

提升服務質量

公司圍繞投訴率指標，不斷優化投訴問題跟蹤處理機制和顧客滿意度調查問卷設計，同時通過多渠道、多形式創新投訴回訪機制，把握客戶對於產品或服務質量的需求，竭誠為客戶提供最優質的產品使用體驗。

優化售後服務

公司持續完善顧客投訴管理機制，落實《顧客投訴管理辦法》，着力構建「交辦問題、落實整改、跟蹤問效、教育責任人」的質量投訴閉環管理機制，強化跨部門、跨層級高效協同處理機制，讓客戶感受到公司持續升溫的售後服務。通過實時推送客戶投訴進展、提醒業務人員處理、通知責任人員配合及領導關注等多種方式，快速處理顧客投訴。全年客戶投訴總量為 18 次，同比下降 25%。

客戶滿意度調查

公司堅持每年開展兩次滿意度調查，通過集團內部與第三方進行兩種調查，根據滿意度調查結果，總結「共性問題」及「突出問題」，查找管理漏洞，針對性地從項目管理、進度管理、質量管理等方面制定提升措施。全年客戶滿意度綜合得分為 93.74 分。



案例

山西安裝舉辦第二屆市場管理同業務競賽

2024年12月，山西安裝舉辦「深度挖掘客戶需求 強化客戶關係管理」第二屆市場管理同業務競賽，此次競賽為公司市場開發人員提供交流學習的平台，也為客戶管理的創新發展提供有益借鑑。



第二屆市場管理同業務競賽

保護顧客隱私

公司嚴格遵循《客戶資料安全管理規定》，明確客戶資料管理的責任主體和職責，以安全的技術手段與合理的管理流程，確保客戶私隱不被泄露；要求所有員工簽訂《員工保密協議》，承諾保護客戶資料安全，全面提升客戶對公司的信任度。

理念

責任擔當：我們認識到保護客戶資料安全是企業社會責任的重要組成部分，確保客戶資料得到妥善保護。

客戶至上：客戶的資料安全是我們的首要任務，我們承諾在任何情況下都不會泄露或濫用客戶資料。

措施

技術安全：使用加密技術保護客戶資料的傳輸和存儲。定期更新和維護資訊系統，防止出現安全漏洞。

訪問控制：實施權限管理，確保員工僅能在職責範圍內訪問客戶資料。

培訓教育：定期對員工進行資料安全培訓，增強資料安全意識。

績效

定期檢查資料安全制度的執行情況，對所有員工進行資料安全培訓，通過問卷調查或訪談，收集客戶對資料保護的滿意度，定期進行資料安全合規性評估。

未來展望

2025 年是全面貫徹黨的二十大和二十屆三中全會精神、進一步全面深化改革的關鍵之年，是「十四五」規劃的收官之年。山西安裝將在「緊跟國家政策導向、參與區域建設開發、應對行業市場變化、提升企業經營效益、統籌職工發展創效」的大運營架構下，着力構建以深化企業治理體系改革為抓手，充分發揮競爭優勢，有效整合各類資源實現長遠目標的大戰略體系，確保集團「十四五」規劃圓滿收官，納入山西省「雙百企業」後備名單。

精準落實以優化業務佈局，向轉型板塊加大傾斜力度，實現規模、利潤同步增長的大市場佈局。抓好「兩新兩重」、城市更新等政策紅利期，鞏固化工、市政等專業優勢，強化差別競爭力；順應行業綠色低碳、數智化、國際化等趨勢，探索新模式、新業態，推動能碳、轉型、海外等業務走向深入；做實有效投資，打造「策產投建營」一體化服務模式。

建立健全以穩健市場開發為基礎、項目全生命周期管理閉環為承載，通過推動高質量成本與財務管理，實現經營效益與核心競爭力同步提升的大商務管理，穩步創造有利潤的收入和有現金流的利潤。從服務入手做好客戶管理、從根源入手抓好項目盈利、從問題入手做實風險防控，邁出證券管理新步伐、探索融資管理新模式、發揮協同運營新動能，開創「市場能佔有、業務能盈利、成本能壓控、風險能防治、資金能回收、發展能持續」的新局面。

系統推進覆蓋施工、質量、法律、資金、心理、廉潔等方面的大安全建設。持續激發推動技術成果有效轉化、深化「產學研」結合、深入應用 BIM 技術、深化信息化轉型的大科研動能。牢固樹立「引、育、用、留、退」的全周期管理的大人才觀念。不斷完善黨的領導和黨的建設融通與「五位一體」總體佈局和「四個全面」戰略佈局的大黨建格局，更好發揮大文化作用。

山西安裝將深刻把握國家政策與區域動態，積極應對複雜多變的行業態勢與市場環境，努力踐行盈利創效與擔當社會責任的雙重使命，錨定成為「國內最具競爭力的現代工程服務商」美好願景，與廣大投資人一同開創互利共贏的美好明天。





附錄

ESG 政策列表

ESG 指標	公司關鍵政策
A1 排放物	《危險物品安全管理辦法》 《施工現場環境保護管理辦法》
A2 資源使用	《施工現場環境保護管理辦法》
A3 環境及天然資源	《施工現場環境保護管理辦法》
A4 氣候變化	《施工現場環境保護管理辦法》
B1 雇傭	《人力資源調配中心管理實施細則（試行）》
B2 健康與安全	《職業健康危害防控與健康監護管理辦法》 《安全生產責任制度》 《生產安全事故應急救援預案管理制度》 《安全生產約談辦法》 《安全生產一票否決制實施辦法》 《安全生產例會管理辦法》 《安全專家委員會管理辦法》 《安全管理人員垂直管理辦法》 《安全總監制及項目專職安全管理人員委派辦法》 《安全生產施工現場帶班辦法》 《安全教育培訓管理辦法》 《施工現場安全管理辦法》 《安全風險辨識和分級管控辦法》 《重大安全風險管理辦法》 《安全生產技術措施管理辦法》 《工程分包安全管理辦法》 《危險作業管理審批辦法》 《危險物品安全管理辦法》 《消防安全管理辦法》 《施工現場安全生產文明施工標準化管理辦法》 《海外項目安全、環境、職業健康管理辦法》
B3 發展與培訓	《山西省安裝集團股份有限公司員工培訓管理制度》
B4 勞工準則	《山西省安裝集團股份有限公司員工勞動合同管理制度》 《山西省安裝集團股份有限公司員工勞動紀律管理制度》
B5 供應鏈管理	《山西省安裝集團股份有限公司物資採購比選規程》
B6 產品責任	《客戶服務管理辦法》 《市場經營管理制度》 《建設工程施工合同管理制度》 《經營項目評估決策管理辦法》
B7 反貪污	《山西省安裝集團股份有限公司反舞弊與舉報機制管理制度》 《山西省安裝集團股份有限公司境外項目廉潔風險防控工作指引》
B8 社區投資	-

榮譽列表

2024 年獎項	頒獎單位	獲獎單位 / 項目
2024 年度中國工程建設安全質量標準化單位	中國工程建設標準化協會	山西省安裝集團股份有限公司
2024 年度中國工程建設安全質量標準化項目	中國工程建設標準化協會	沁水東連接線交通樞紐工程、山西農穀智慧冷鏈物流園項目、內蒙古通威矽能源有限公司 20 萬噸高純晶矽工程
2024 年安裝企業安全生產月活動先進單位	中國安裝協會	山西省安裝集團股份有限公司
科學技術進步獎一等獎	中國安裝協會	智慧供熱恆室溫控制技術研究與應用
工程建設項目綠色建造施工水準「二星」	中國施工企業管理協會	沁水東連接線交通樞紐工程、山西農穀智慧冷鏈物流園項目
2023 年度建築與市政工程綠色建造施工技術競賽一等獎	中國建築業協會	瀟河國際會展中心及能源島項目
全國數位化機房安裝技能競賽全國總決賽團體二等獎	中國建築業協會	山西省安裝集團股份有限公司
化工建設工程綠色施工「五星」級項目	中國化工建設企業協會	寧夏惟遠新能源有限公司鋰電池高性能材料一體化項目一期公用工程
電力工程建設項目安全生產標準化一級	中國企業質量認證監督中心	應縣源網荷共享儲能電站項目、華能汾西 100MW 光伏複合發電項目、省安華潤興縣 100MW 複合光伏項目、山煤河曲 2x350MW 低熱值煤發電工程建設項目
2023 年度全國青年安全生產示範崗	共青團中央 應急管理部	山西省安裝集團股份有限公司第六工程公司
科學技術進步獎一等獎	中國鋼結構協會	螺栓球節點空間網格結構疲勞性能研究與應用
2023 中國融資頒獎盛典「年度最佳 IPO 獎」	《中國融資》	山西省安裝集團股份有限公司
質量管理優秀企業	北京中建協認證中心	山西省安裝集團股份有限公司
化工建設工程質量評價AAAAA 級（優質精品工程）項目	中國化工建設企業協會	內蒙古通威矽能源有限公司 20 萬噸 / 年高純晶矽項目、山西澤豐達新能源有限公司興縣天然氣煤層氣（液化提氫制氫項目（一期））
電力建設企業信用評價最高等級 AAA 級	中國電力建設企業協會	山西省安裝集團股份有限公司
首批中國建造品牌企業	中國施工企業管理協會	山西省安裝集團股份有限公司

關鍵績效

指標名稱		單位	2022 年	2023 年	2024 年
經濟績效					
經營績效	資產總額	萬元	2,144,702.4	2,352,243.1	2,412,416.1
	淨資產	萬元	223,292.0	312,580.4	334,335.6
	所有者權益	萬元	223,292.0	312,580.4	334,335.6
	營業收入	萬元	1,284,482.2	1,097,110.9	1,224,288.9
	利潤總額	萬元	21,278.2	22,512.4	22,475.2
	淨利潤 / 股東應占溢利	萬元	20,043.6	20,555.8	20,953.3
	資產負債率	%	89.59	86.71	86.14
	淨資產收益率	%	9.44	7.61	6.48
	總資產報酬率	%	1.03	1.54	1.46
	國有資產保值增值率	%	105.61	106.28	105.60
創新驅動	研發投入金額	萬元	67,872.0	44,320.5	59,340.6
	研發投入占主營業務收入比例	%	5.27	4.04	4.85
	研發人員數量	人	983	802	880
	研發人員占員工總人數比例	%	28.88	23.19	25.06
	應用於主營業務的發明專利數量	件	28	50	48
	發明專利申請數	件	40	52	62
	發明專利授權數	件	28	50	48
	有效專利數	件	234	243	190
	獲得國家 / 省部級工法數	件	19	10	11

社會績效					
鄉村振興	鄉村振興專項資金投入	萬元	10	10	10
社會貢獻	納稅總額	萬元	22,403.58	24,394.22	21,447.0
	慈善公益捐贈支出	萬元	4.84	5.55	6.7
員工權益保障	員工總人數	人	3,754	3,722	3,704
	招聘新員工人數	人	229	178	211
	招聘應屆畢業生人數	人	60	50	62
	員工勞動合同簽訂率	%	100	100	100
	員工社會保險覆蓋率	%	100	100	100
	員工體檢覆蓋率	%	100	100	100
	員工滿意度得分	分	82.6	85.5	86.8
	員工平均年齡	歲	36.7	36.2	36.5
職業發展與培訓	年度人均帶薪休假天數	天	8.2	8.3	8.3
	員工培訓人數	人	2,005	2,108	2,564
	總培訓時長	萬小時	3.345	3.347	4.105
	人均培訓時長	小時	16.68	15.9	16.01
	員工培訓覆蓋率	%	62.1	65.3	75.4
	員工培訓投入總額	萬元	29	29	45
職業健康與安全 生產	人均培訓投入	元/人	144.6	137.5	175.5
	一般及以上工傷事故發生數	次	0	0	0
	工傷事故死亡人數	人	0	0	0
	千人死亡率	‰	0	0	0
	千人重傷率	‰	0	0	0
	千人負傷率（事故頻率）	‰	0	0	0
	因工傷損失工作日數	天	0	0	0
	員工百萬工時工傷事故率	%	0	0	0
	對公司市場形象、社會形象造成重大負面影響的 安全生產事件	起	0	0	0
	職業安全健康檔案覆蓋率	%	100	100	100
	新增職業病數	人	0	0	0
	安全生產投入	萬元	26,416.42	22,931.24	23,141.3
	安全應急演練次數	次	294	307	272
	員工安全培訓數量	人/小時	43,274	45,552	43,800
	相關方安全培訓數量	人/小時	292,717	281,459	275,940
	員工安全培訓覆蓋率	%	100	100	100
專職安全管理人員數量	人	271	264	287	
註冊安全工程師人數	人	56	101	133	

產品和服務安全與質量	客戶滿意度得分	分	93.13	93.58	93.74
	投訴數目	件	50	24	18
	投訴解決率	%	100	100	100
供應鏈安全	供應商總數	個	-	2,551	2,599
	報告期內審查的供應商數量	個	381	278	1,680
	因為不合規被中止合作的供應商數量	個	-	3	2
	供應商培訓次數	次	-	4	11
	供應商培訓時長	小時	-	20	38
	建築安裝工程驗收率	%	100	100	100
公司治理	男性董事人數	人	7	10	10
	女性董事人數	人	0	1	1
	40 歲以下董事人數	人	0	0	0
	40-50 歲董事人數	人	3	3	3
	50 歲以上董事人數	人	4	8	8
ESG 管理	ESG 培訓次數	次	1	1	1
	ESG 培訓時長	小時	2	2	2
	ESG 培訓人次	人次	20	20	24
守法合規	經濟合同履約率 ²	%	90.75	84.11	85.24
	守法合規培訓投入	萬元	-	-	2
	守法合規培訓次數	次	4	4	4
反商業賄賂及反貪污	腐敗事件發生率	%	0	0	0
	涉貪污、賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的訴訟案件	件	0	0	0
	接受反商業賄賂及反貪污培訓的董事總數	人	7	11	11
	接受反商業賄賂及反貪污培訓的董事百分比	%	100	100	100
	接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層人員總數 ³	人	254	256	259
	接受反商業賄賂及反貪污培訓的管理層人員百分比	%	100	100	100
	接受反商業賄賂及反貪污培訓的基層員工總數	人	3,500	3,466	3,445
接受反商業賄賂及反貪污培訓的員工百分比	%	100	100	100	

² 該數據是統計簽訂的施工、設計等合同中開始履行的比率。

³ 管理層包含高級管理人員和中層管理人員。

環境績效					
應對氣候變化	萬元營業收入二氧化碳排放量	噸二氧化碳當量 / 萬元	1.6027	1.3583	1.2020
	碳強度	噸 / 萬元	1.2822	1.1811	1.0544
	範圍一溫室氣體排放量	tCO ₂	7,067.4938	5,881.19	5,198.7294
	範圍二溫室氣體排放量	tCO ₂	0.2508	0.2120	0.1874
能源利用	非化石能源比重	%	2.4221	2.7394	3.1120
	綜合能源消耗量	萬噸標煤	46.1016	38.9672	34.4454
	柴油消耗量	公升	1,410,230.446	1,188,520	1,050,602.625
	液化石油氣消耗量	千克	45,210.0185	38,780	34,279.9194
	汽油消耗量	公升	896,782.0327	752,870	665,506.0057
	煤炭消耗量	千克	201,825.2098	169,110	149,486.2601
	煤氣消耗量	Nm ³	234,921.8999	203,928.13	180,264.0499
	電力消耗量	萬千瓦時	104,638,796.1	87,761,900	77,577,897.28
	電力業務供電煤耗率	克標煤 / 千瓦時	0	0	0
	外購電力	千瓦時	102,759,252.5	86,856,860	76,777,879.27
	外購熱力	焦耳	2.3926*10 ¹¹	2.0769*10 ¹¹	1.8359*10 ¹¹
	萬元營業收入（可比價）綜合能耗	噸標煤 / 萬元	0.3589	0.3495	0.3373
	萬元增加值（可比價）綜合能耗	噸標煤 / 萬元	23.0006	18.9568	17.1010
	廢棄物處理	一般固廢產生量	萬噸	5,988.7245	5,022.82
萬元產值一般固廢產生量		噸 / 萬元	46.6236	45.0470	43.4817
危險廢棄物產生量		噸	28.9204	24.35	21.5244
萬元產值危險固廢產生量		千克 / 萬元	0.2252	0.2184	0.2108
污染物排放	二氧化硫排放量	萬噸	47.3739	39.81	35.1904
	氨氮排放量	萬噸	0.0186	0.0156	0.0138
	COD 排放量	噸	667.6060	564.8414	499.2965
	氮氧化物排放量	噸	82.4967	69.73	61.6384
	顆粒物排放量	噸	46.9122	39.27	34.7131
水資源利用	年度新鮮水用量	萬立方米	85.4614	72.0256	63.6676
	總耗水量	萬立方米	106.9305	90.0319	79.5845
	萬元營業收入耗水量	噸 / 萬元	0.8325	0.8074	0.7794
	節水量	萬立方米	18.1036	15.8880	15.1756
	循環用水量	萬立方米	11.2734	9.9035	9.4594
	廢水排放量	萬立方米	2.2729	1.9477	1.7267
環境合規管理	環保總投入	萬元	652.2152	563.3780	523.67
	節能減排技術改造投入	萬元	298.4858	260.3823	242.03
	辦公用電量	萬千瓦時	-	234.6	235.8
	辦公用水量	噸	17,170	14,224	15,284

指標索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		披露位置
環境	<p>一般披露：有關廢氣排放、向水及土地的排汙、有害及無害廢棄物的產生等的：</p> <p>(a) 政策；及</p> <p>(b) 遵守發行人有重大影響的相關法律及規例的資料</p>	<p>環境管理體系</p> <p>ESG 政策列表</p>
	A1.1 排放物種類及相關排放數據	<p>推動綠色生產</p> <p>關鍵績效</p>
	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)	<p>關鍵績效</p>
	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)	<p>關鍵績效</p>
	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	<p>推動綠色生產</p>
	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	<p>推動綠色生產</p>
	<p>一般披露：有效使用資源 (包括能源、水及其他原材料) 的政策</p>	<p>環境管理體系</p> <p>ESG 政策列表</p>
	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)	<p>推動綠色生產</p> <p>關鍵績效</p>
	A2.2 總耗水量及密度 (如以每產量單位、每項設施計算)	<p>推動綠色生產</p> <p>關鍵績效</p>
	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	<p>推動綠色生產</p>
	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	<p>推動綠色生產</p>
	A2.5 製成品所用包裝材料的總量 (以噸計算) 及 (如適用) 每生產單位占量	<p>不適用⁴</p>
<p>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</p>	<p>開展綠色運營</p>	
A3.1 描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動	<p>開展綠色運營</p>	

⁴ 鑒於公司運營不涉及實體產品生產，且運營中使用的自有包裝物數量微小，因此該指標不適用於公司。

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		披露位置	
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	保障員工權益 ESG 政策列表
		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	保障員工權益
		B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率	保障員工權益
	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	安全生產護航 ESG 政策列表
		B2.1 過去三年（包括滙報年度）每年因工亡故的人數及比率	關鍵績效
		B2.2 因工傷損失工作日數	關鍵績效
		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	安全生產護航
	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	保障員工權益 ESG 政策列表
		B3.1 按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比	保障員工權益
		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	保障員工權益
	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	保障員工權益
		B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工	保障員工權益
B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟		保障員工權益	

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標			披露位置	
社會	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	攜手夥伴前行	
		B5.1 按地區劃分的供貨商數目	攜手夥伴前行	
		B5.2 描述有關聘用供貨商的慣例，向其執行有關慣例的供貨商數目，以及相關執行及監察方法	攜手夥伴前行	
		B5.3 描述有關識別供應商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	攜手夥伴前行	
		B5.4 描述在挑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	攜手夥伴前行	
	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、標籤及隱私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	滿足客戶需求	
		B6.1 已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而回收的百分比	不適用 ⁵	
		B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法	滿足客戶需求	
		B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例	創新驅動發展	
		B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序	滿足客戶需求	
		B6.5 描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法	滿足客戶需求	
	B7 反貪污	一般披露：有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例	健全合規體系	
		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	關鍵績效	
		B7.2 描述防範措施及舉報程式，以及相關執行及監察方法	健全合規體系	
		B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓	關鍵績效	
	社區	一般披露：有關以社區參與來瞭解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策	傾心公益慈善	
		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）	傾心公益慈善	
		B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）	傾心公益慈善 關鍵績效	
	D 部分：氣候相關披露			應對氣候變化

⁵ 鑒於公司運營不涉及實體產品生產，因此該指標不適用於公司。

意見反饋

尊敬的讀者：

你好！十分感謝閣下閱讀《山西安裝集團股份有限公司 2024 年環境、社會和公司治理報告》。公司非常重視並期望聆聽閣下對山西安裝的可持續發展管理、實踐和信息披露的反饋意見。閣下的意見和建議是公司持續推進可持續發展管理和實踐的重要依據。期待閣下的回覆！

選擇性問題（請在相應的位置打√）

選項	是	一般	否
1. 閣下認為本報告是否能反映山西安裝對經濟、社會和環境的重大影響？			
2. 閣下認為本報告識別出的利益相關方及其與山西安裝關係的分析是否準確、全面？			
3. 閣下認為本報告提供的資料是否全面？			
4. 閣下認為本報告提供的資料是否具有可讀性？			

5. 開放性問題：閣下對《山西安裝集團股份有限公司 2024 年環境、社會和公司治理報告》的其他意見與建議，歡迎提出。

您的聯繫方式：

姓 名：

工作單位：

聯繫電話：

電子郵件：

