



中国神华能源股份有限公司
CHINA SHENHUA ENERGY COMPANY LIMITED

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

股份代碼：01088



2022年環境、
社會責任和公司治理報告
中國神華能源股份有限公司



綠色發展 追求卓越

目錄

2

關於本報告

4

董事會致辭

6

董事會 ESG 管治聲明

7

走進中國神華

12 公司治理

治理體系
誠信合規
風險控制
黨的建設
ESG 管治

50 社會責任

產品責任
科技創新
安全健康
員工關愛
合作共贏
社區共榮

28 環境保護

應對氣候變化
環境管理
污染防治
天然資源利用

82 附錄

ESG 績效表
ESG 指標索引
GRI 索引
獨立有限鑒證報告
名詞釋義
讀者意見反饋表

關於本報告

本報告主要介紹中國神華在環境保護、社會責任及公司治理（「ESG」）方面的理念和政策，以及2022年作出的努力，旨在加強與利益相關方的溝通，回應關切與希望。受各種客觀條件限制，本報告編製可能未盡如人意，歡迎在報告隨附讀者反饋表中提出您的意見和建議，本公司將努力加以完善和改進。

報告期間

本報告為年度報告，報告期間為2022年1月1日至2022年12月31日，遵循信息一致性原則，對部份內容進行了回溯和延展。

報告範圍

除特別指出外，本報告信息和數據覆蓋中國神華及其附屬公司。



編製依據

本報告按照港交所《上市規則指引》附錄二十七—「環境、社會及管治報告指引」和上交所《上市公司自律監管指引第1號—規範運作》等要求編寫，並參照全球可持續發展標準委員會(GSSB)GRI標準要求。應對氣候變化部份內容參考港交所《氣候信息披露指引》和氣候相關財務信息披露工作組(TCFD)建議。

報告原則

重要性原則：本報告按照公司董事會批准的ESG重要性議題評估結果，對可能對利益相關方和公司產生重要影響的事項進行了重點匯報。

量化原則：本報告信息數據來自公司的正式文件、統計報告與財務報告，以及經由公司統計、匯總與審核的ESG信息。本報告數據按國家規定或行業標準統計、計算。如：《綜合能耗計算通則》(GB/T2589-2020)、《用水單位用水統計通則》(GB/T 26719-2022)、《國控污染源排放口污染物排放量計算方法》(環辦[2011]8號)、《能源統計報表制度(2021)》(國家統計局)等。

報告發佈中、英文版本，如有內容不一致，請以中文版為準。如無特殊說明，貨幣單位均為人民幣元。

平衡原則：本報告內容反映客觀事實，對涉及正面、負面信息的指標均進行披露。

一致性原則：如無特殊說明，本報告相對於公司往年ESG報告披露範圍無重大調整，且使用一致的統計方法，對ESG關鍵定量指標披露了3年對比情況，以反映績效水平趨勢。

鑒證信息

本報告經獨立審計師畢馬威華振會計師事務所(特殊普通合夥)進行獨立鑒證，鑒證依據、工作範圍、工作方法及鑒證結論見附錄IV部份。

報告獲取

本報告以簡體中文、繁體中文及英文三種文字出版，同時以PDF電子文檔形式向利益相關方及社會公眾公佈。PDF電子文檔可在上交所、港交所及本公司官方網站(www.csec.com或www.shenhuachina.com)下載閱讀。如需印刷版報告，請發送郵件至ir@csec.com，或致電86-10-5813-3355/3399。

董事會致辭

尊敬的各位朋友：

回首2022年，中國政府提出一系列加強全球生態文明建設和生物多樣性保護的重要倡議和主張，積極穩妥推進碳達峰碳中和，努力建設人與自然和諧共生的現代化。中國能源行業着力夯實能源安全基石，穩步推進綠色低碳轉型，能源供應鏈、產業鏈彈性韌性進一步增強。一年來，中國神華深入學習宣貫黨的二十大精神，全面貫徹習近平總書記在國家能源集團視察重要講話和指示精神，積極融入新發展格局，實現企業履行職責使命、服務國家戰略能力水平的新飛躍。

高標準能源安全保供，夯實能源基石之本。

我們堅決守護國家能源大動脈，在以煤炭保能源安全、以煤電保電力安全中，嚴格落實安全責任制，強化人員、物資設備和技術保障，煤炭產業全力以赴穩產增產，穩價穩市合規履約，電力產業多發滿發保障出力，運輸產業多拉快跑挖潛增效，化工產業安全生產提質提效，以一場場實打實的保供硬仗，溫暖了千座城、點亮了萬家燈。

高品質綠色轉型發展，扛起轉型主力之責。

我們堅持綠色發展理念，制定公司碳達峰行動方案，加快規劃建設新型能源體系。發揮煤炭主體能源作用，加強煤

炭清潔高效利用，推廣綠色礦山建設；發揮煤電兜底保障和基礎性調節性作用，高質量、新標準建設火電增量項目，推進存量機組「三改聯動」。可再生能源發展穩紮穩打，積極探索儲能、氫能等戰略性新興產業佈局。嚴格污染物達標排放，加快節能減污降碳升級改造，爭做落實「雙碳」目標主力軍。

高效率產業協同運營，提升經濟標兵之能。

我們緊緊依靠核心優勢，深化產業鏈、創新鏈、生態鏈、價值鏈聯動融合，增強能源供應服務能力；深挖產業協同潛力，推動經營績效穩健增長，「兩利四率」指標優於同期、好於預期。持續優化公司資產佈局和結構，推動資本增值與品牌溢價互為驅動，創造高質量發展新優勢。

高水平科技自立自強，強化創新先鋒之力。

我們持續提升科技創新新動能，完善科技創新機制，加強核心技術攻關，大力開展智能煤礦、智慧運輸、智能電廠、智慧化工建設，企業級5G核心網、大功率氫能調車機車等一批重點科研項目取得標誌性成果，公司開放式、低代碼、自動化、模塊化技術帶動各產業智能化建設走在行業前列。

高質量上市公司建設，把握改革中堅之要。

我們深入落實新時代黨的建設總要求，推進黨建與業務深度融合，以高質量黨建引領保障高質量發展。圍繞「產品卓越、品牌卓著、創新領先、治理現代」標準，形成世界一流綜合能源上市公司建設方案。深入推進國企改革三年行動，構建各治理主體協同有力的一體化格局。深化資本運作，優化投資管理，強化市值管理，服務發展大局。嚴格信息披露，創新ESG治理，優化投資者關係，維護公司良好形象，打造公司優質品牌。

高定位服務人民生活，築牢企業擔當之魂。

我們堅持把高質量發展同滿足人民美好生活需要緊密結合起來，堅定不移增進民生福祉，彰顯國有骨幹企業的責任擔當。持續消除作業環境風險隱患，強化安全裝備配置，保障員工身心健康。切實助推地方鞏固拓展脫貧攻堅成果，全面推進鄉村振興。全力做好搶險救援、防災救災，推進捐資助學、醫療救助、設施建設等社區公益項目，加大生態文明建設投入，增強人民群眾獲得感、幸福感、安全感。

道阻且長，行則將至。

展望2023年，中國神華將以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，全面貫徹落實黨的二十大精神，統籌當前和長遠，統籌發展和安全，統籌保供和轉型，堅持「穩健增長和可持續發展」導向，全面推進保供應、促轉型、深改革、優創新、防風險、強黨建，進一步推動ESG與公司戰略和生產經營的深度融合，加快世界一流綜合能源上市公司建設，在助力經濟社會可持續發展，建設中國式現代化新征程上再創佳績！

中國神華能源股份有限公司董事會

2023年3月24日

董事會 ESG 管治聲明

本公司董事會是ESG事宜的最高負責及決策機構，對公司的ESG策略及報告承擔全部責任，監察可能影響公司業務或運作、股東與其他利益相關方的ESG相關事宜。董事會下設安全、健康、環保及ESG工作委員會，負責監管ESG關鍵議題的實施及表現，向董事會提出建議，確保ESG理念與公司策略的融合。

本公司高度重視ESG管治，持續開展ESG治理體系建設。基於發展的內外部環境以及與利益相關方的溝通結果等因素，公司定期開展ESG重要性議題分析評估和ESG風險識別。董事會審議並確定公司重要性議題和ESG風險清單，將其作為重點工作進行管理和監督，確保ESG理念融入公司發展戰略，並貫徹落實到生產經營管理活動中，推動公司經濟發展、社會公平和環境的可持續。

本公司建立了覆蓋碳排放、污染物排放、能源消耗、水資源管理等主要指標的ESG目標管理體系，董事會按年度檢討目標進展情況。公司將ESG指標納入管理層和所屬單位年度績效考核體系中，推動公司ESG目標實現，提高公司ESG表現。

本報告詳盡披露中國神華2022年ESG工作的進展與成效，並於2023年3月24日經由第五屆董事會第二十次會議審議通過，中國神華董事會及全體董事保證本報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏，並對其內容的真實性、準確性和完整性承擔個別及連帶責任。

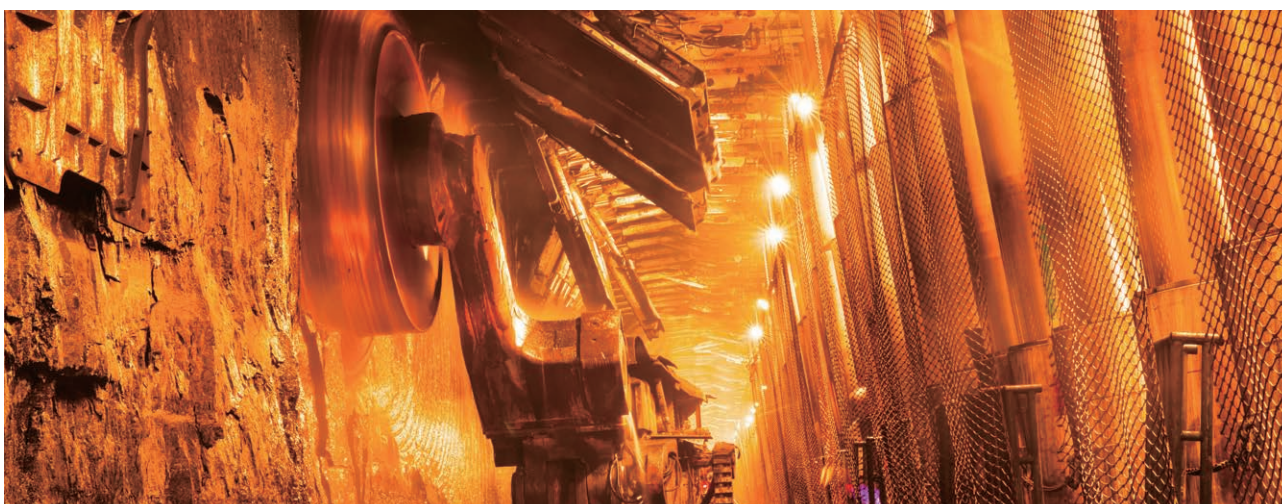
走進中國神華

公司概況

中國神華成立於2004年11月8日，是國家能源集團旗下A+H股上市公司，H股和A股股票分別於2005年6月15日、2007年10月9日在港交所、上交所上市。

中國神華是全球領先的以煤炭為基礎的綜合能源上市公司，主要經營煤炭、電力、新能源、煤化工、鐵路、港口、航運七大板塊業務。以煤炭採掘業務為起點，利用自有運輸和銷售網絡，以及下游電力、煤化工和新能源產業，實行跨行業、跨產業縱向一體化發展和運營模式，形成了本公司的核心競爭優勢。

截至2022年底，公司資產規模6,252億元，總市值752億美元，員工總數83,029人。



業務概況



煤炭產業：

擁有神東礦區、准格爾礦區、勝利礦區及寶日希勒礦區等優質煤炭資源，核定產能3.46億噸，約佔全國8%。建成千萬噸級礦井群，採掘機械化率達到100%，各項生產、技術、質量、能耗、環保等指標均達到世界先進水平，安全高效礦井覆蓋率100%。20處煤礦入選國家級省級綠色礦山名錄，綠色礦山產能全國領先。



電力產業：

控制並運營的發電總裝機容量4,030萬千瓦，其中燃煤發電3,916萬千瓦、燃氣發電95萬千瓦、水力發電13萬千瓦。公司積極推動綠色低碳清潔發展，燃煤發電機組100%實現脫硫脫硝，常規煤電機組100%實現超低排放。印尼清潔火電系列項目成為中國企業「走出去」的典範與標桿。



新能源產業：

積極推進新能源發展，在投資產業基金和新能源項目上雙力齊發。利用自有土地資源，堅持集中與分佈並舉，重點發展特色光伏。參與設立的國能新能源產業投資基金和國能綠色低碳發展投資基金，將帶動近1,000萬千瓦風電、光伏項目落地，投資的部份項目已實現全容量併網。





煤化工產業：

包頭煤製烯烴項目是國家戰略重點工程，也是世界首套煤基甲醇製烯烴工業化示範工程，生產能力60萬噸/年，主要產品為聚乙烯、聚丙烯及少量副產品。



鐵路產業：

控制並運營圍繞晉西、陝北和內蒙南部主要煤炭基地的環形輻射狀鐵路運輸網絡及「神朔—朔黃線」西煤東運第二大通道，以及環渤海能源新通道黃大鐵路。鐵路運營總里程2,408公里，年運輸能力5.3億噸，可支配機車800餘台，自備鐵路貨車5萬餘輛，是中國第二大鐵路運營商。



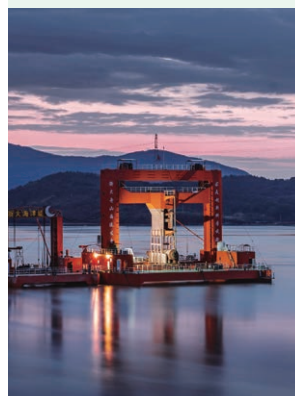
港口產業：

擁有黃驊港務、天津港務和珠海港務3家專業公司，設計吞吐能力2.7億噸/年。其中黃驊港是我國西煤東運、北煤南運第二大通道的重要出海口，在煤炭碼頭抑塵技術應用和煤炭裝船智能化控制方面國內領先，勞動生產率、人均利潤居國內港口第一位。



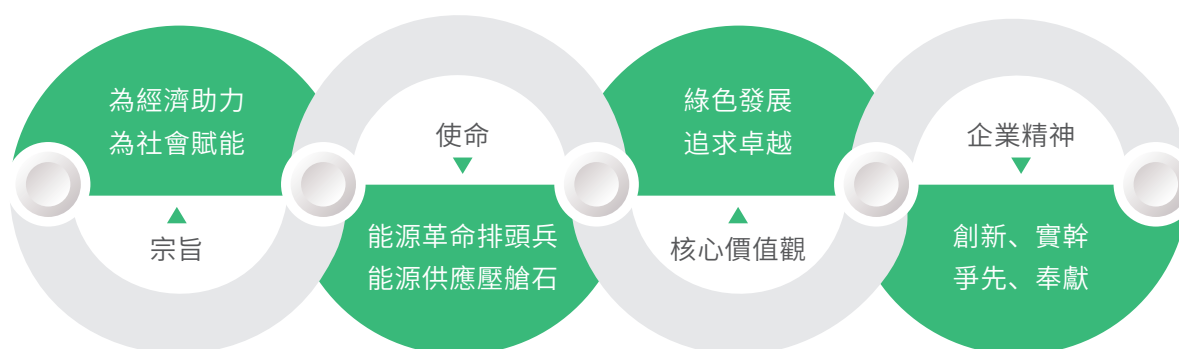
航運產業：

擁有貨船40艘，載重規模218萬載重噸、年運能5,500萬噸。航線覆蓋黃驊、天津、秦皇島等國內沿海、沿江主要港口，船隊規模、經營效益等在全國航運企業中排名前列。



企業文化

理念



戰略



2022 年主要 ESG 榮譽



公司治理

中國神華堅持「建設具有全球競爭力的世界一流綜合能源上市公司」發展戰略，建立健全中國特色現代企業制度，不斷完善公司治理機制，落實董事會職權，深化企業改革，誠信合規運營，強化自身能力建設，切實維護投資者合法權益，為可持續發展打下堅實基礎。



中国神华2022年第一次临时股东



治理體系

中國神華嚴格遵循《中華人民共和國公司法》《企業管治守則》等法律法規和上市地監管要求，持續完善公司治理架構，董事會及其專門委員會負責的管理層權責明確、富有效率，確保公司穩健運行。2022年，公司入選國務院國資委國有企業公司治理示範企業名單。

董事會建設

2022年，公司持續優化董事會成員構成，健全董事會制度體系，優化專門委員會職能，注重發揮獨立董事作用，為公司可持續發展奠定堅實的基礎。

優化董事會結構

- 選任更換2名董事，新增1名女性董事。
- 調整各專門委員會的名稱和議事規則，增加考核、投資、ESG及風險管理內容。

健全制度體系

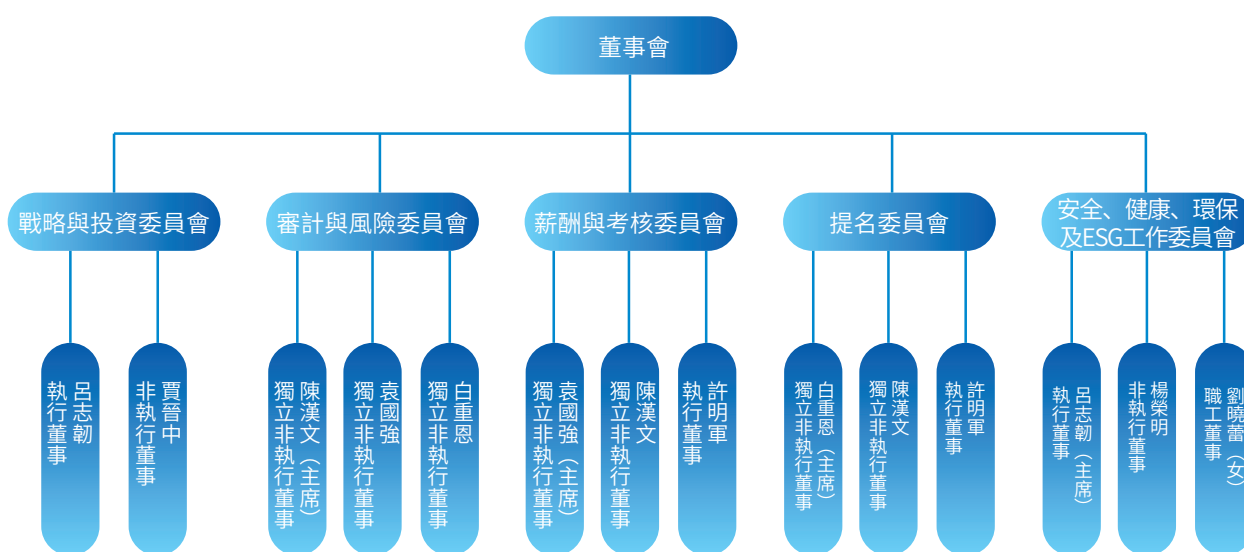
- 制（修）訂10項落實董事會職權的配套制度和董事長專題會議事規則、獨立董事制度等。
- 修訂《中國神華決策事項清單》，對12類、161項事項決策主體和職責進行規範。

規範董事會運作

會議召集、召開符合上市規則及公司治理制度要求，嚴格落實通知、迴避、簽字要求，會議文件齊全、決策程序有效。

發揮功能作用

董事會審議通過公司碳達峰行動方案、2022-2024年股東回報規劃、子公司少數股權收購、年度內部控制評價報告等重要議案，有效保障公司發展戰略落實落地。



董事履職

公司董事從全體股東利益出發，恪守勤勉、誠信、務實的準則履行職責。

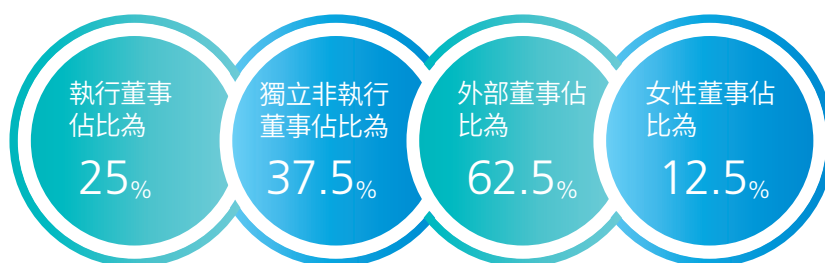
2022年，中國神華共召開8次董事會會議，聽取5項工作報告，審議議案78項，董事親自參會56人次，委託出席2人次，董事出席率為96.6%；召開22次專門委員會會議，審議67項議案，召開2次獨立董事委員會會議。此外，公司全年召開4次股東大會，14項議案均獲得高票通過；召開監事會會議6次，保證公司各項工作合規有序開展。

2022年，董事、監事對公司信息化智能化建設、清潔低碳技術研究、資金集中存貸等開展3次現場調研，提出意見建議並形成調研報告。



董事會多元化

公司制定《董事會成員多元化政策》，董事會成員的提名和委任考慮性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能等多方面因素。截至2022年底，中國神華第五屆董事會由8名董事組成，董事來自於中國境內和中國香港特別行政區的不同行業，專業領域覆蓋能源、法律、經濟、會計、工程、審計與風險等。董事會成員詳情請參見本公司《2022年度報告》。



董事會獨立性

公司嚴格按照《公司章程》規定的任職條件選聘獨立董事，在任獨立董事人數及背景滿足上市地上市規則的要求。公司3名獨立董事分別擔任審計與風險委員會、提名委員會、薪酬與考核委員會主席。2022年，公司獨立董事嚴格按照有關法律法規、公司章程、相關議事規則及獨立董事制度的規定，發揮監督職能，對公司各項重大決策發表獨立審核意見，對公司的規範運行發揮了重要作用，維護了中小股東的合法權益。

董事培訓

2022年，中國神華組織董事會成員參加交易所、上市公司協會等監管機構開展的培訓23人次，培訓時長共108.4小時，增強了對監管規則、履職要求的理解，有效提升了董事會成員的知識水平和履職能力。



誠信合規



中國神華嚴格遵守《中華人民共和國監察法》《中華人民共和國反洗錢法》等相關法律法規，持續完善合規管理政策制度，堅持誠信經營，培育廉潔文化氛圍，不斷提高監督的針對性和實效性，打造規範化、法治化的運營環境。

合規運營

中國神華按照「全面覆蓋、重點突出、權責明確、高效協同」原則，在公司黨委領導下，健全完善了董事會決策、監事會監督、合規管理委員會統籌、經理層推進的合規管理體系。2022年，公司開展「合規管理強化年」活動，制定《上市公司A+H合規風險預控指引》《重點領域合規庫》《合規審查實施辦法》，夯實上市監管領域、重點領域合規審查的管理基礎。

反腐倡廉

公司嚴格遵守業務所在地適用的反腐敗和反賄賂法律，支持《聯合國反腐敗公約》等相關倡議，堅持以「零容忍」態度防止腐敗問題發生。

公司紀律檢查委員會是黨內監督專責機關，紀委辦公室負責開展監督、執紀、問責等具體工作。公司成立黨風廉政建設和反腐敗工作協調小組，按照工作規則，推動黨內監督與審計、財務、法律、業務等監督有機貫通、相互協調。各子分公司均設立紀檢機構，實現對所有員工和供應鏈的反腐敗和監督全覆蓋。

2022年，公司紀委制定《關於紀委加強同級監督工作實施辦法》等13項管理制度，修訂《問題線索管理辦法》等6項制度，從機制上保證反腐倡廉工作的有效開展。監督具體化常態化，全年約談本部關鍵崗位重點人員93人次，履行任前廉政談話23人次。以「三類重點人群、四項專題教育、確保五個進入、六項節點教育」為內容，建立「3456」浸潤式廉政教育模式，公司本部開展正面教育、紀法宣傳教育、家風教育和案例警示教育各類教育15次。

2022 年公司廉潔教育培訓情況

培訓人員	培訓人數	培訓次數	培訓 總時長 (小時)	接受 培訓比率(%)
董事	10	15	85	100
監事	5	15	32	100
高級管理人員	9	15	101	100
子分公司管理層	2,730	241	25,755	79.9
其他員工	61,619	290	370,859	77.4
供應鏈	1,805	28	2,599	-

信訪舉報

公司制定《舉報控告人權益保障辦法（試行）》等制度，接受來信來訪和電話舉報，並公佈公開舉報電話，保障舉報控告人合法權益。嚴格履行政序，根據管理權限處置辦理收到的信訪舉報，建立管理台賬。公司紀委工作人員嚴格遵守工作紀律，執行保密制度，控制信訪舉報和問題線索知悉範圍，嚴禁泄露問題線索及其處置方式，未經批准任何人不得擅自調閱問題線索。信訪舉報和問題線索涉及信訪舉報管理人員、審查審理人員或者及其近親屬、利害關係人的，執行迴避制度。

2022 年反腐敗工作情況

發生的貪腐訴訟案件數量（件）	0
年內審結的貪腐訴訟案件數量（件）	0

商業道德

中國神華嚴格遵守《中華人民共和國反不正當競爭法》等法律法規，堅持合規運營、公平競爭，反對任何形式的商業賄賂、洗錢、壟斷、不正當競爭行為，嚴格要求全體員工和供應商恪守商業道德。公司擁有完備的商業道德的監督及審核機制，依據《商業道德制度（試行）》加強生產經營和日常運營中的監督管理，及時發現並解決違規問題。

2022年，公司修訂了《中國神華能源股份有限公司內部審計管理規定（第二版）》，將商業道德審計納入內部審計的監督職責範圍內，明確每兩年開展一次商業道德政策監督檢查。公司開展了中國神華商業道德政策標準的制定及執行情況專項審計調查，出具審計調查報告，專項審計調查包含了對供應商商業道德管理的審計內容。

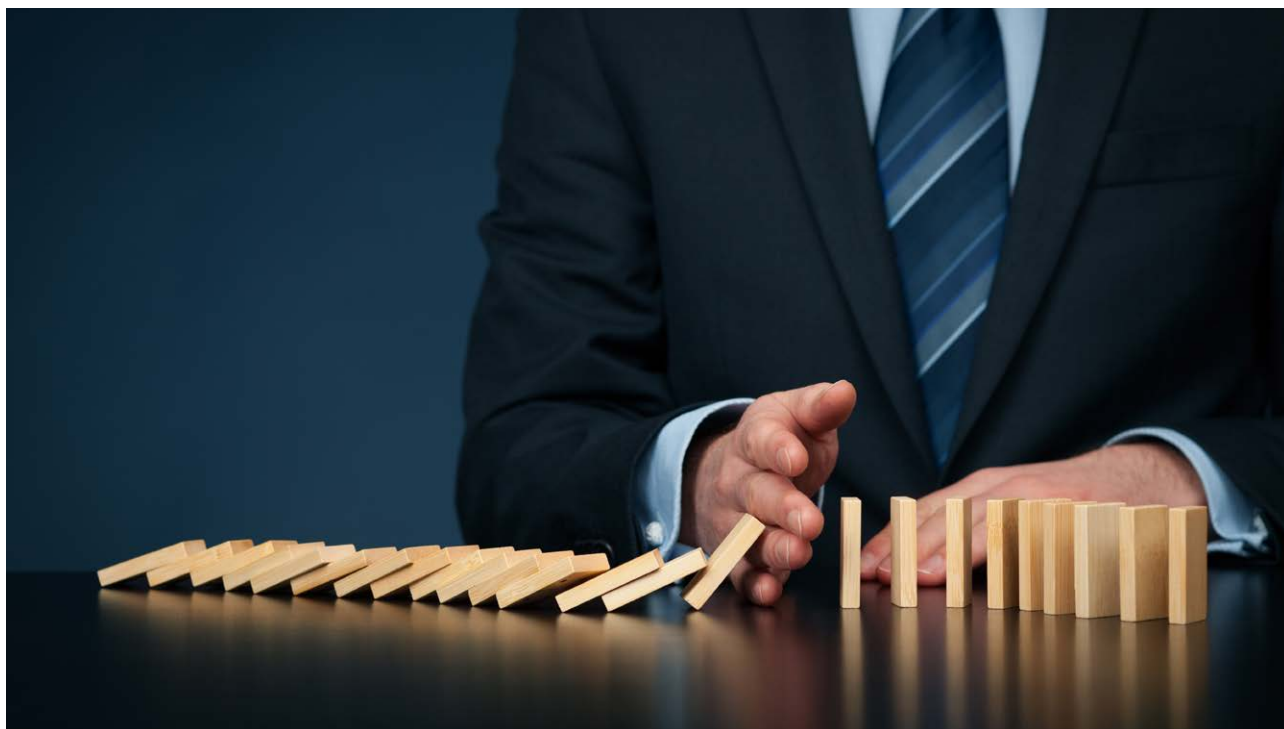
案例：中國神華開展線上商業道德培訓

中國神華與外部機構合作開發商業道德培訓課程，為各級單位全體員工與供應商、承包商提供線上商業道德培訓，針對反洗錢、內幕交易等違反商業道德的相關行為作出詳細解讀。截至2022年12月31日，中國神華的商業道德培訓，有效學習9,848人，培訓總時長為5,877.58小時。

風險控制

中國神華注重風險與內控管理，依據《內控風險管理規定》建立以風險為導向的內控風險管理體系，並建立起公司董事會及所屬審計與風險委員會、本部部門及子分公司分級分層負責的工作組織架構，保障內部控制與風險管理有效開展。公司內部控制與風險管理的程序包括年初風險評估和報告、季度重大風險監控、日常制度內控風險審核和內部控制專項監督檢查、年度內部控制評價等一體化閉環管理機制。

公司通過內控風險管理信息化平台，實現信息收集、風險預警、風險評估、管理改進、監控與報告、內控評價等業務功能；建立了風險預警指標體系，增強了對風險指標的監控；建立重大風險事件報送機制，制定應對方案，防範重大風險蔓延和疊加；每年開展公司重大風險評估，對重大風險制定風險管控措施；按季度持續對公司重大風險管控及重大風險事件處置進行跟蹤監控，促進企業的可持續發展。2022年，公司完成年度內部控制有效性評價和重大風險評估工作，未發生重大風險事件。



黨的建設

中國神華黨委堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指引，深入學習宣傳貫徹黨的二十大精神，統籌推動黨的領導與公司治理有機統一，黨的建設與改革發展深度融合，全面從嚴治黨效能彰顯，為建設一流綜合能源上市公司提供堅強政治保證。

2022 年公司黨委開展的主要活動

<p>加強政治建設</p>	<p>落實「第一議題」制度，全年及時跟進學習59項重要講話和文件。</p> <p>制定深入學習宣貫黨的二十大精神工作方案，推進16項重點任務。</p> <p>制定貫徹落實習近平總書記視察榆林化工重要講話精神任務清單，細化分解38項重點工作、119項工作措施。</p> <p>制定黨史學習教育常態化長效化措施32項，鞏固拓展學習教育成果。</p> <p>定期召開全面從嚴治黨會議，開展黨風廉政建設和反腐敗情況分析研判，持續優化政治生態。</p>
<p>強化深度融合</p>	<p>組織召開黨委會29次，審議前置決策事項222項，有效發揮把方向、管大局、保落實作用。</p> <p>以「五標」舉措推進本部黨支部品牌創建活動，夯實組織基礎。</p> <p>圍繞能源保供、綠色轉型、提質增效等，深入開展「社會主義是幹出來的」崗位建功活動。</p> <p>深化「三項制度」改革，發揮薪酬激勵作用，優化員工結構，加強隊伍建設。</p>
<p>開展宣傳教育</p>	<p>制定宣傳思想工作重點任務清單，把握思想政治主基調。</p> <p>制定企業文化建設管理辦法，開展公司文化核心價值理念和企業文化宣貫。</p> <p>公司內網開闢網絡圖書館專欄，持續開展讀書分享活動。</p> <p>組織開展特色活動和評選表彰，強化群團工作和創先爭優。</p>

施“一个目标、三型五化、七个一流”发展战略 加快建设具有全球竞争力的世界一流能源



案例：創新中國神華黨委理論學習中心組「1233」學習法

2022年，中國神華黨委創新形成黨委理論學習中心組「1233」特色學習法，突出學習的政治性、針對性、實效性，帶頭做到以學促行、以行促知、知行合一。

「一條主線」校準學習方向。始終牢牢把握學習貫徹習近平新時代中國特色社會主義思想這條「主線」，通過「第一議題」等形式第一時間傳達學習，增強黨員幹部的政治定

力。「兩個保障」強化學習質量。堅持規範程序與創新機制並重，把「真信、真學、真用」作為學習立足點，確保學得深、學得細、學得實。「三個結合」提升學習實效。結合形勢任務、重點難點問題、實際問題，把學習力轉化為生產力。「三個引領」拓展學習成果。引領提升黨建實效、引領能源綠色低碳轉型、引領世界一流企業建設，用學習成果指導實踐、推動工作。

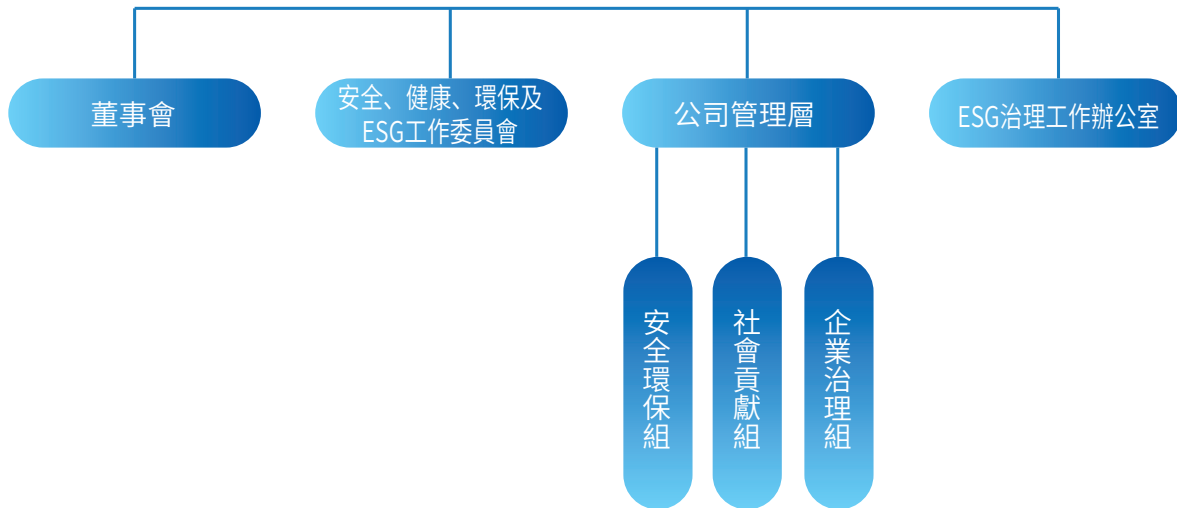
ESG 管治



中國神華將可持續發展理念融入企業戰略並貫穿於每個業務環節，持續完善ESG治理架構和運行機制，積極回應利益相關方要求和期待，努力履行社會責任。

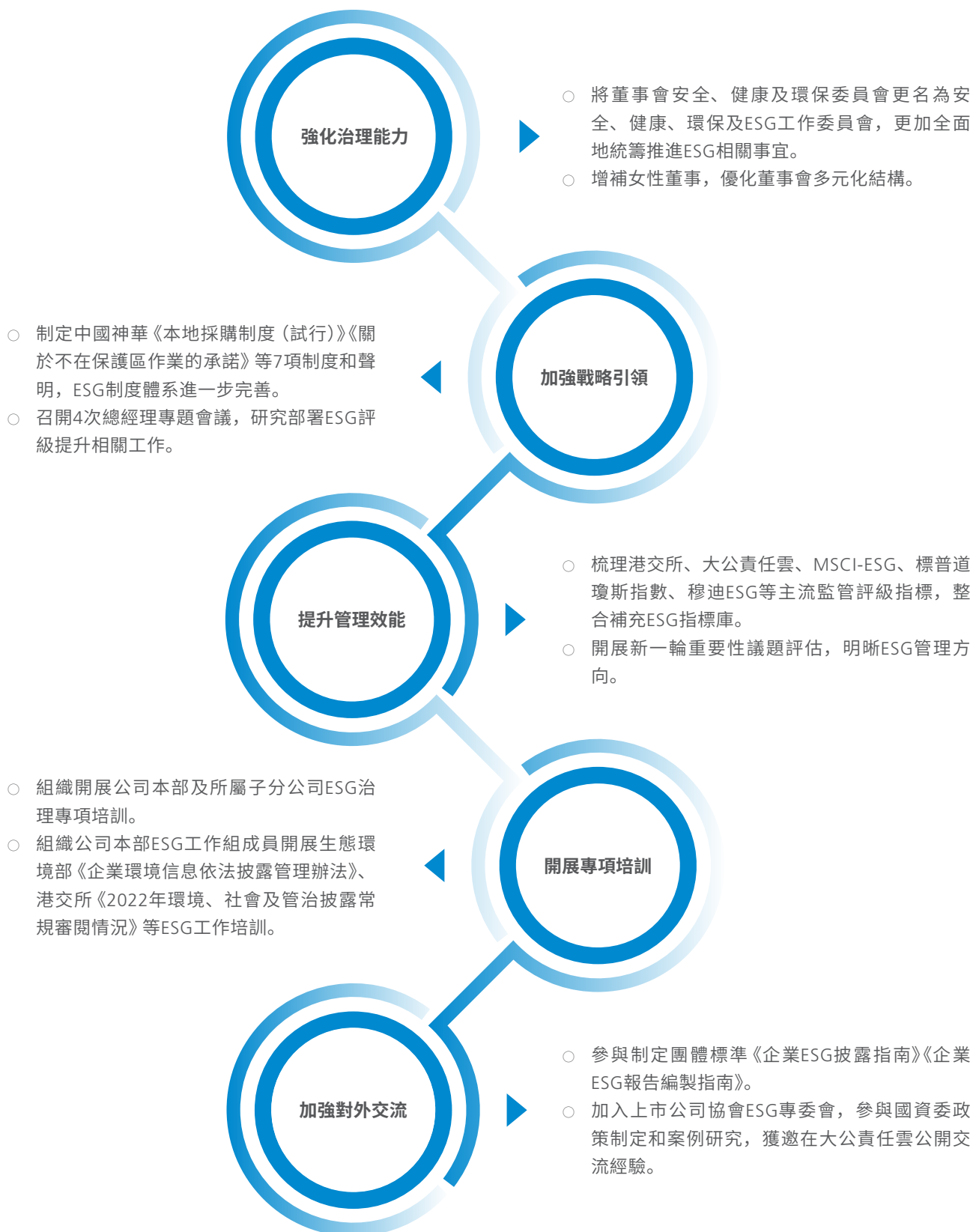
ESG 管治架構

中國神華的ESG治理體系覆蓋本部及各所屬企業。董事會為ESG工作的最高決策機構，負責整體規劃和重大事項決策和部署。董事會下設安全、健康、環保及ESG工作委員會，主要負責監督公司安全、健康、環保及ESG工作計劃的實施，就影響公司安全、健康、環保及ESG工作領域的重大問題，包括但不限於員工發展、氣候變化、生物多樣性及水資源管理等向董事會或總經理提出建議；監督檢查公司ESG活動相關事宜的識別、評估、管理過程和相關目標的推進進度等。公司本部成立安全環保組、社會貢獻組、企業治理組，負責策略的推進及實施，涉及議題包含能源供應、節能減排、安全生產等。ESG治理工作辦公室負責統籌協調和推進落實日常ESG管理工作。所屬企業按照ESG管理制度和流程開展相關工作。



中國神華ESG治理架構

2022 年公司開展的 ESG 行動



董事及高管薪酬考核

董事會設薪酬與考核委員會，就制定董事、監事、總經理和其他高級管理人員的薪酬計劃或方案向董事會提出建議。公司建立了管理層任期制和契約化管理制度，簽訂《經理層成員2022年度經營業績責任書》，將ESG指標納

入經營業績考核，其中安全生產和環境保護作為約束性指標，完成年度目標不加分，未完成扣分；其他ESG指標如公司治理、雙碳目標落實、綠色礦山建設、科技創新等作為個人業績指標，考核分數佔比約為30%。

ESG 目標管理

中國神華結合自身運營實際，制定2020-2025年溫室氣體排放、污染防治、能源使用、用水效益等四個方面的管控目標。

項目	管理目標	2022年比2020年	
溫室氣體	碳排放總量	於2030年前達到峰值	上升30.8%
	COD排放量	以2020年為基準2025年降低4%	降低12.8%
	火電SO ₂ 排放績效	以2020年為基準2025年降低2%	持平
污染防治	火電NO _x 排放績效	以2020年為基準2025年降低2%	降低14.3%
	火電煙塵排放績效	以2020年為基準2025年降低3%	降低23.1%
	一般固體廢棄物綜合利用率	以2020年為基準2025年提高5個百分點	提高22個百分點
能源使用	萬元產值綜合能耗	以2020年為基準2025年降低0.8%	降低13.4%
	供電標準煤耗	以2020年為基準2025年降低1%	降低3.3%
用水效益	污廢水利用率	以2020年為基準2025年提高5個百分點	降低0.69個百分點

利益相關方溝通

根據行業動態以及公司的特性、發展情況，我們識別出各利益相關方並為之提供直接溝通、舉報、投訴的渠道，傾聽他們的建議並及時回應、妥善處理。公司每週、每月定期將投資者的關注及訴求向管理層、董事會成員呈報，確保投資者的聲音及時有效地向內傳遞，並作出相應管理策略。

公司通過舉辦業績發佈會、股東大會，參與投資研討會，接待內地及海外投資者來訪和網絡交流等方式，及時解答投資者問題。2022年，共舉辦68場一對一會議和小組討論，面談投資者超過1,600人次，在上交所e互動平台回答投資者提問122題。

利益相關方列表

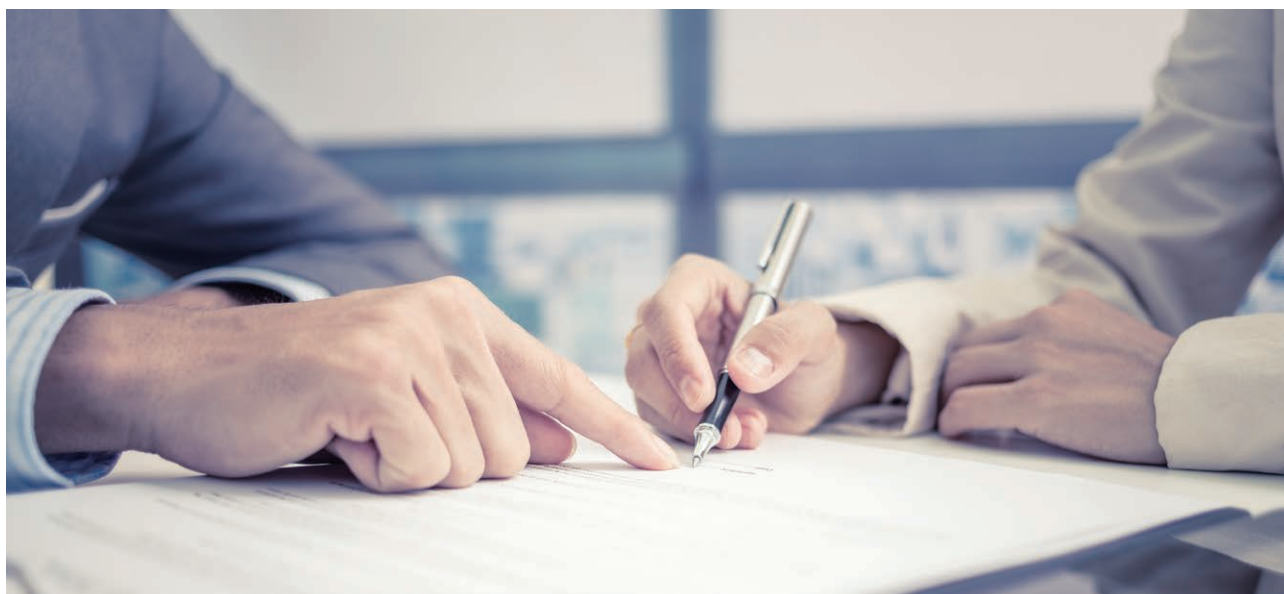
利益相關方	重點關注議題	溝通渠道
政府與監管機構	<ul style="list-style-type: none"> 遵紀守法 合規經營 能源安全 可持續發展 依法納稅 帶動地方經濟 	<ul style="list-style-type: none"> 檢查與監管 審批和審計 溝通和匯報 調研和座談
股東與投資者	<ul style="list-style-type: none"> 合規經營 可持續發展 收益回報 信息暢通 	<ul style="list-style-type: none"> 信息披露 公司官網和公眾號 業績說明會 路演和交流 現金分紅
客戶	<ul style="list-style-type: none"> 誠信履約 品質保證 優質服務 	<ul style="list-style-type: none"> 走訪和調研 滿意度調查 合同履約
員工	<ul style="list-style-type: none"> 薪酬福利 員工權益保障 職業發展 健康與安全 人文關愛 	<ul style="list-style-type: none"> 職工代表大會 文化活動 定期培訓 董事長信箱
社區	<ul style="list-style-type: none"> 應對氣候變化 水資源保護 污染防治 節能減排 生物多樣性 社區發展 公益活動 帶動就業 	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響評估 聲明與承諾 環境數據採集與披露 社區溝通與交流 公眾開放日 公益活動 鄉村振興 媒體溝通
行業與夥伴	<ul style="list-style-type: none"> 商業道德 透明採購 互利共贏 公平競爭 促進行業進步 推動產業鏈發展 	<ul style="list-style-type: none"> 合同履約 公開採購、電子採購 業務合作 專題培訓 經驗交流 技術合作

重要性議題識別及評估

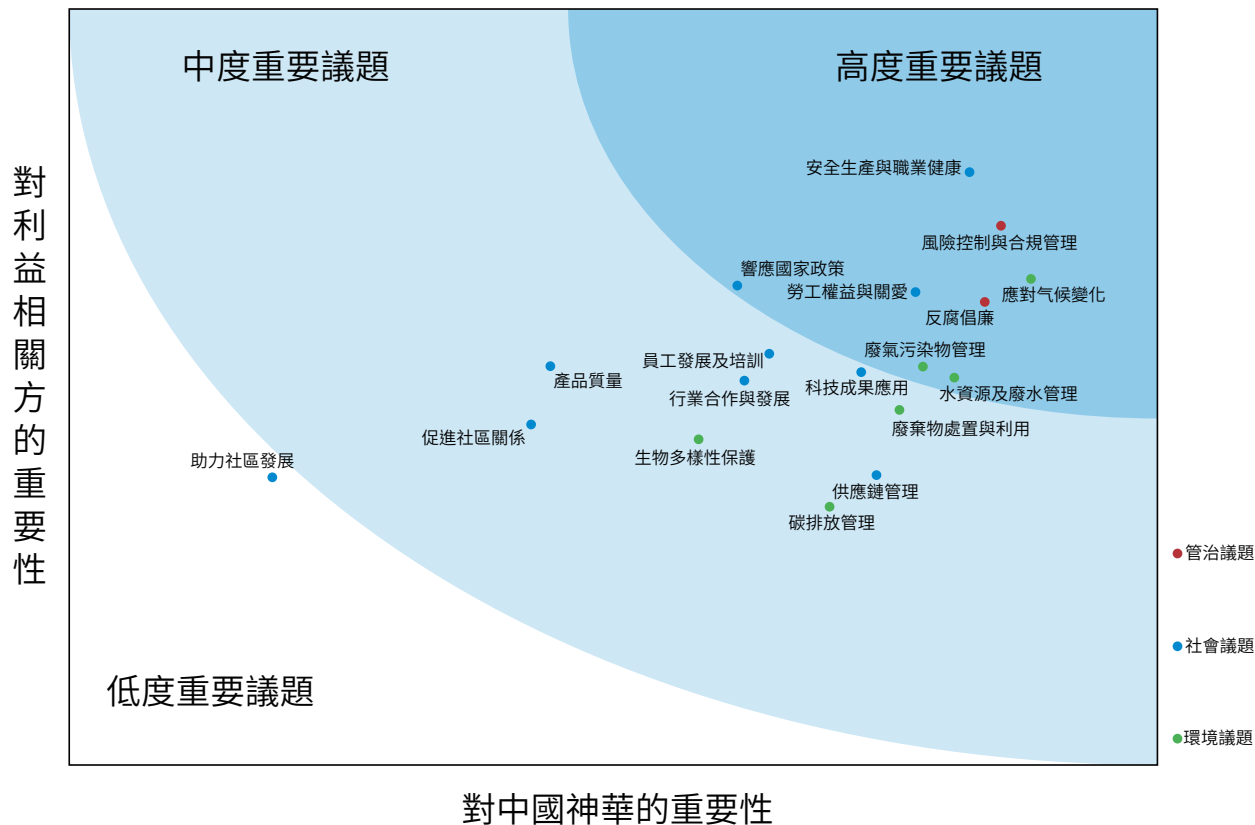
為了解利益相關方對公司可持續發展的關注、期望與訴求，以及檢視內部管理成效，公司每3年左右開展一次ESG重要性議題分析。2022年，中國神華按照既定工作流程，識別並篩選與公司相關的ESG議題清單，從議題受利益相關方關注程度和對中國神華的影響兩個維度組織內部評估，繪製出重要性議題矩陣，進而選出重要性議題報董事會審議批准，作為我們ESG管理工作的目標和方向。

2022 年中國神華 ESG 重要性議題

高度重要議題	安全生產與職業健康、風險控制與合規管理、反腐倡廉、勞工權益與關愛、響應國家政策、應對氣候變化、廢氣污染物管理、水資源及廢水管理。
中度重要議題	碳排放管理、廢棄物處置與利用、生物多樣性保護、促進社區關係、員工發展及培訓、供應鏈管理、產品質量、科技成果應用、行業合作與發展。
低度重要議題	助力社區發展。



中國神華2022年ESG重要性議題矩陣



環境保護

良好生態環境是最公平的公共產品，是最普惠的民生福祉。中國神華聚焦清潔低碳、安全高效的現代能源發展方向，積極推動產業結構優化升級，加大清潔可再生能源開發建設力度，做好污染防治和生態修復，在碳達峰碳中和進程中爭做主力軍，構築尊崇自然、綠色發展的生態體系，推動人與自然的和諧共生，建設美麗世界。





617

国家能源集团 国内首台大功率氢能源调车机车试验运行

6 清潔飲水和衛生設施



7 經濟適用的清潔能源



11 可持續城市和社區



12 負責任消費和生產



13 氣候行動



14 水下生物



15 陸地生物



應對氣候變化



中國神華貫徹落實國家「碳達峰」「碳中和」目標，遵循《聯合國氣候變化框架公約》、《巴黎協議》等相關國際協定，參考金融穩定理事會(FSB)氣候相關財務信息披露工作組(TCFD)建議，全面開展氣候風險評估和管理，公司持續健全氣候變化應對體系，從管治、策略、風險管理、指標和目標四個維度，加強對氣候變化事務的管理。

管治

中國神華參考港交所《氣候信息披露指引》等文件，構建了符合「專設法」的氣候變化管理架構，全面地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。

氣候變化管理架構	負責機構	工作職責
治理層	董事會	氣候相關議題的最高負責與決策機構，主要職責包括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。
	安全、健康、環保及 ESG 工作委員會	氣候變化風險管理的主要負責機構，主要職責包括審閱公司氣候變化戰略，了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。
管理層	高級管理層	氣候變化風險管理的領導機構，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。
執行層	安全環保工作組	由五個本部部門抽調的多為具備專業背景的人員組成，主要職責包括評估氣候變化風險影響，依照TCFD框架發佈內部報告，制定減緩氣候變化影響的行動計劃及具體工作的執行等。
	各子分公司	主要職責包括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。

中國神華注重提升應對氣候變化管理成效，將氣候變化相關議題加入到董事會其他專門委員會的工作範圍中。董事會戰略與投資委員會負責審議長期發展戰略規劃、年度綜合計劃等，就公司的戰略定位、重大投融資等向董事會提出建議。公司將氣候變化風險納入全面風險管理體系，董事會審計與風險委員會定期對氣候相關風險進行監督，審議相關重大風險清單、年度評價報告。

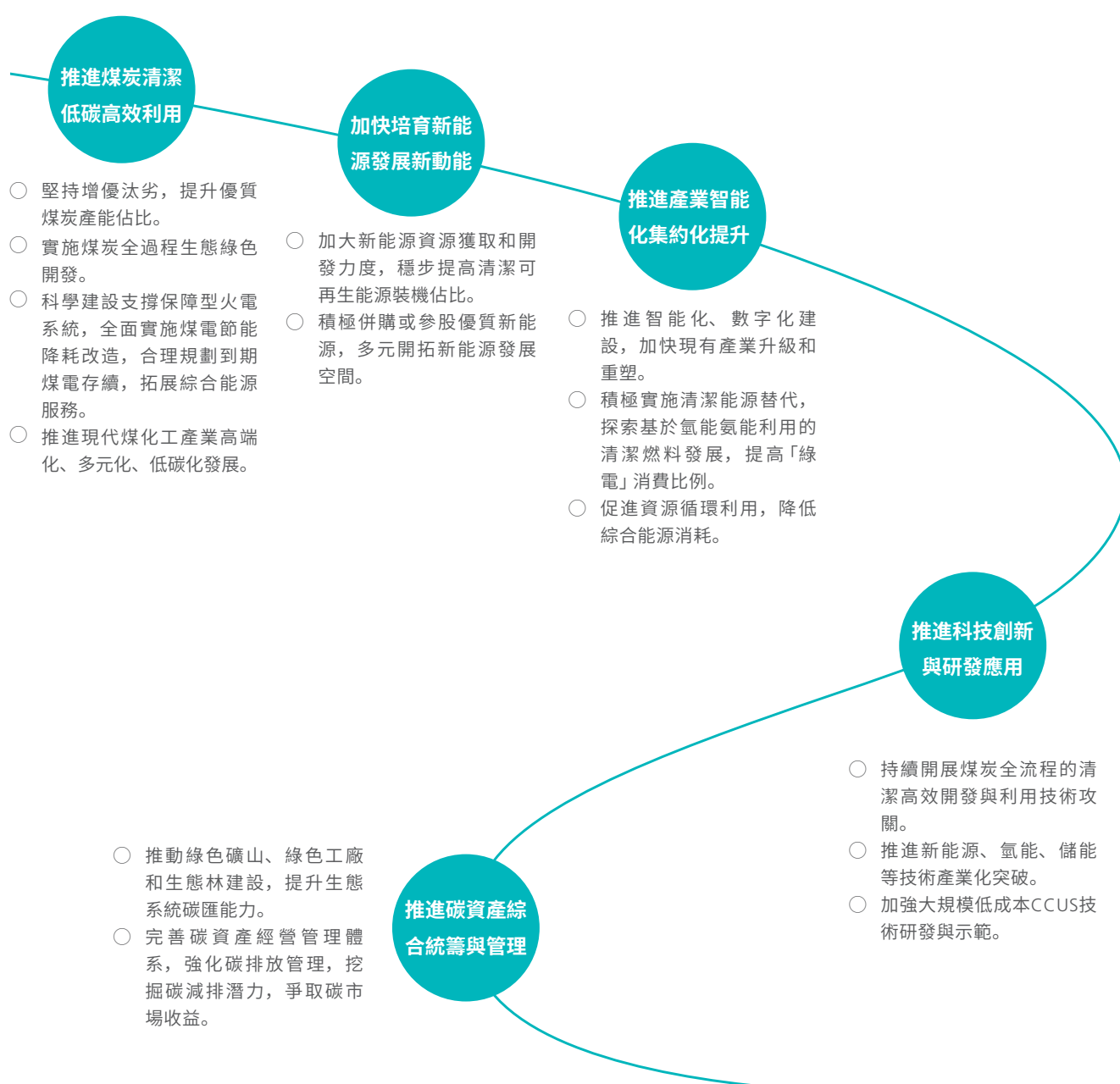
為確保董事會了解氣候相關議題的最新趨勢，中國神華不定期組織開展氣候變化知識培訓，幫助公司董事掌握必需的專業知識及技能。此外，為了更好地支持決策過程，董事會在有需要時，亦可尋求外部專家的專業意見協助。

策略

中國神華高度重視氣候變化風險潛在影響，將應對氣候變化議題提升到了公司戰略的高度。2022年，中國神華根據產業特點和二氧化碳排放特點，制定了《碳達峰行動方案》，提出以電力綠色低碳發展為重點，以低碳技術研發

為支撐，煤、電、運、化同步推進的碳達峰行動戰略路線，並針對氣候議題制定了溫室氣體減排目標和減緩氣候變化影響的實施路徑等，為「淨零排放」的終極目標奠定了堅實基礎。

中國神華「碳達峰」行動路線圖



為了更仔細地了解氣候變化對中國神華業務的潛在影響，我們綜合考慮面臨的社會經濟環境、業務性質和地理位置因素的基礎上，在不同的氣候情景假設下分別選擇低排放情境（基於RCP2.6、SSP1及以2050年淨零排放案例為輔的國際能源署(IEA)可持續發展情境路徑）與高排放情景（SSP3路徑），對公司可能面對的外部環境進行解析。

主要因素	低排放情景	高排放情景
平均氣溫	2040年前較前工業化上升1.6攝氏度，到本世紀末，上升2攝氏度 ^[1] 。	2040年前較前工業化上升1.6攝氏度，到本世紀末，上升3.9攝氏度 ^[2] 。
降水	部分區域降水分佈出現降水不均，降雨強度發生有限地變化，旱澇災害的發生頻率小幅度上升。	全球大部分區域受旱澇災害影響，降雨強度大幅度地提高。
極端天氣	頻率和強度有限地上升。	頻率和強度大幅度地上升。
環境保護與氣候政策	環境保護政策的力度大幅度提高，世界大部份國家與地區提出並積極推進碳中和計劃。	部份國家與地區未能嚴格實施碳中和計劃，國際氣候協定的落實遇到較大阻力。
國內能源結構	在2030年，國內非化石燃料在一次能源消費中佔比提升至25%。可再生能源的使用比例大幅度提高，對傳統煤電行業造成業務影響 ^[3] 。	國內非化石燃料在一次能源消費中的佔比與當下持平，約為17.3% ^[4] 。
國內溫室氣體排放	在2030年，單位國內生產總值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，實現碳達峰目標 ^[5] 。	在2030年後，國內溫室氣體排放持續升高。
國內碳交易價格 ^[6]	碳交易價格逐漸上升。在2030年，國內碳價格預計達到77-139元每噸。	在2030年，預計國內碳排放價格與當下價格持平，均價約為49元每噸。

氣候風險與機遇

中國神華嚴格依照公司全面風險管理體系規定的職責、方法、流程對氣候變化風險進行管理，公司組織年度全面風險識別評估，並不定期對具體項目開展專項氣候風險識別評估。

同時，我們制定了周密的氣候變化風險識別、評估流程。公司以國家政策法規和上市規則為抓手，組織本部相關部門和重點子分公司結合自身運營情況識別可能遇到的氣候變化風險。在涉及重要議題的識別時，公司主動與各利益相關方進行交流，了解其關注的風險類型，保障溝通渠道暢通。

中國神華在制定氣候變化風險清單時採用定性分析的方法，對風險發生的可能性和影響程度進行評估，結合公司全面風險管理體系框架，確定實體風險和轉型風險兩個類別的氣候變化風險，並依據識別的重要性進行排序，進而制定應對措施。

相關資料引用來源：

^[1]來源：The shared socio-economic pathway (SSP) greenhouse gas concentrations and their extensions to 2500

^[2]來源：SSP3: AIM implementation of Shared Socioeconomic Pathways

^[3]來源：國務院2021年印發的《2030年前碳達峰行動方案》

^[4]來源：國家能源局2022年印發的《2022年能源工作指導意見》

^[5]來源：國務院2021年印發的《2030年前碳達峰行動方案》

^[6]來源：中國碳論發佈的《2021年中國碳價調查報告》

氣候變化風險清單

風險類型	風險維度	風險名稱	風險描述	時間範圍	應對措施	
實體風險	急性風險	資產與運營端	極端天氣	中斷生產運營，或對運營地辦公場所及公司資產產生影響。	短至長期	新運營地選址前進行氣候風險評估；完善應急預案，提升災害應對能力；增設極端天氣防禦設備設施。
	慢性風險	運營端	平均氣溫升高	加劇能源消耗、降低運營效率及火災等事故頻率增加。	短至長期	優化節能環保設施，降低綜合能耗；加強高溫天氣巡視巡查，保障運營安全。
		資產與運營端	海平面上升	對公司沿海企業資產造成直接威脅，或迫使基礎設施搬遷，提高運營成本。	短至長期	常態化監測水位變化；加強防颱、防洪設施建設。
		運營端	水資源緊缺	影響公司用水密集型產業生產經營。	短至長期	將水資源緊缺納入公司整體風險管理；提升水資源利用效率；開展節水宣傳，提高節水意識。
轉型風險	政策風險	運營端	氣候政策	國家對企業溫室氣體排放管理提出更高要求，可能導致管理成本提高。	短至中期	關注氣候變化相關政策更新情況，及時調整戰略規劃；加大可再生能源發展；開展減碳固碳技術的研發；做好碳市場履約工作。
			碳市場交易	碳交易價格上升，可能提高公司的運營成本。	短至中期	
	科技風險	運營端	低碳技術成本	受國家政策驅動，公司低碳化改造和節能降耗設備引進需求上升，投資成本增加。	短至長期	推進節能降耗技術的研發創新；開發綜合能源利用項目。
	市場風險	產品端	市場需求變更	新能源應用比例逐漸提高，煤炭使用量下滑，影響公司經營收入。	短至長期	推動煤電和新能源優化組合，提供清潔產品和服務。
	聲譽風險	運營端	利益相關方關注	若無法回應積極應對氣候變化的相關訴求，投資者或客戶可能流失，對公司產生負面影響。	短至長期	積極就氣候變化應對以及ESG工作與利益相關方進行溝通和交流，加強信息披露，維護良好的企業形象。

氣候變化問題給公司帶來挑戰的同時，也帶來了新的發展機遇。2022年，中國神華對氣候變化帶來的機遇進行充分識別，並有機融入至生產經營過程中，積極培育企業轉型發展新動能。

機遇維度	機遇名稱	機遇成效
產品端	提供綠色環保產品與服務	2022年，公司積極響應國家要求，建設投產3台清潔高效煤電機組，既有煤電機組按計劃實施「三改聯動」改造，為社會提供清潔能源。鐵路業務推進「公轉鐵、散轉集」，非煤運輸量突破3,100萬噸，黃驊港務獲評「中華環境優秀獎」。
運營端	清潔能源使用	公司持續提高綠色清潔能源使用，強調因地制宜落地可再生能源項目。公司制定了碳達峰行動方案，加快新能源產業發展的工作部署，推進能源結構轉型發展。
投資端	低碳投資	公司出資參與的產業基金對光伏、風電等可再生能源項目投資，充分發揮企業資金優勢，為我國能源新戰略的實施提供全方位支持。

指標及目標

「碳達峰、碳中和」目標下，中國神華需統籌考慮能源安全保供和低碳發展，堅持能源安全底線，有序穩妥推進碳達峰工作。2022年，根據《中國神華碳達峰行動方案》和內外部環境情況，公司對原定目標進行了調整和補充。

總體目標：二氧化碳排放量於2030年前達到峰值，並積極探索有效路徑，努力爭取2060年前實現碳中和。

中、短期目標：

指標	目標類型	2020年基線	2022年	2030年目標 (中情景)
範圍一、二的碳排放總量 (萬噸CO ₂ 當量)	絕對	13,490	17,640	控制在增加70%之內
萬元收入碳排放強度 (噸CO ₂ 當量/萬元)	相對	5.78	5.10	降低6%

說明：公司根據未來煤炭、電力、化工、運輸等板塊的發展規劃，按照高、中、低分情景對碳排放總量進行測算。上述目標按照中情景測算結果制定，如碳排放量佔比最大的電力板塊按高於全國煤電平均利用水平200小時測算。根據現有節能減排項目核算節能潛力，設定現有項目在2021-2030年排放強度逐年下降1%。

公司董事會和安全、健康、環保及ESG工作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。

2022年，公司依據生態環境部《企業溫室氣體排放核算方法與報告指南發電設施》等報告標準或技術規範核算碳排放量，排放設施包括鍋爐、燃氣輪機等以及購入使用電力的發電設備等。

碳排放量及強度 ¹	2020年	2021年	2022年
排放總量 (萬噸CO ₂ 當量)	13,490	15,861	17,640
其中：範圍一溫室氣體總排放量 (萬噸CO ₂ 當量)	12,668	15,333	17,239
範圍二溫室氣體總排放量 (萬噸CO ₂ 當量)	822	528	401
碳排放強度 (噸CO ₂ 當量/萬元收入)	5.78	4.73	5.10

1. 本表數據統計不含印尼火電項目。按照2021年碳排放核實結果和2021年生態環境部發佈的《企業溫室氣體排放核算方法與報告指南發電設施》，對未經核實的2021年碳排放數據進行了修正，同時按照萬元收入對2020、2021年的碳排放強度數據進行了重述。

2022 年我們的行動

2022年，中國神華採取多種措施提高能源使用效率，加快清潔能源轉型，並加強碳資產管理，積極探索應用碳捕捉、碳補償等減碳技術，紮實推進碳減排目標。

降低綜合能耗

萬元產值綜合能
耗同比降低

9.6%

我們恪守《中華人民共和國節約能源法》等法律法規，按照公司《節能環保「十四五」發展規劃》等管理制度，實施各項節能降碳措施，提高能源使用效率。

能耗節約途徑

措施示例及效果



- 錦界能源完成一號機組通流改造工作，改造後的機組熱耗大幅降低，平均降低煤耗23.3g/kWh，預計每年可減排二氧化碳約14萬噸；
- » ○ 航運公司自有船舶實現岸電設施全覆蓋，預計每年減少燃油消耗約6,000噸，減排二氧化碳1.9萬噸；
- 所屬企業按照國家電機能效提升計劃、國家淘汰產品目錄等要求，淘汰高耗能設備。



- 神東煤炭哈拉溝煤礦開展無能耗排水改造，利用排水高差，基於虹吸原理，實現無能耗排水，實現年度節約電費約37萬元；
- » ○ 朔黃鐵路開發鐵路機車能源回用技術，利用制動能量再生電能技術，減少車輛能源消耗，每年可減少間接二氧化碳排放約24.4萬噸。



- 在廠區建設分佈式光伏電站，供應自用電；全年公司應用「綠電」7,201.6萬千瓦時。
- » ○ 神東煤炭啟用兩台15噸級生物質鍋爐替代燃煤鍋爐，預計柳塔礦區每年可節約標準煤807噸，減少碳排放約1,982噸。
- 准格爾能源取得煤基納米碳氫燃料發電關鍵指標新突破，並首次實現替代柴油生產鉍油炸藥並成功爆破，替代重柴油實現柴油發動機壓燃點火、持續穩定運行。

清潔能源轉型

中國神華高度重視可再生能源的使用，設定了在「十四五」期間新增約600萬千瓦新能源裝機的任务目標，採取建設生產運營和股權投資併購的雙輪驅動策略，強調基地集中和分佈式運營並舉，多元化開拓發展空間，推動新能源產業規模化。截至報告期末，所屬各子分公司已投產35個項目，共10.55萬千瓦。

此外，中國神華出資參股成立北京國能新能源產業投資基金與北京國能綠色低碳發展投資基金，重點在山西、江浙、兩湖等地投資光伏、風電等新能源相關項目。



勝利能源露天礦排土場光伏項目



台山電力分佈式光伏項目

案例：新朔鐵路順利運行試驗國內首台大功率氫能源動力調車機車

2022年9月，國內首台大功率氫能源動力調車機車在新朔鐵路順利完成運行試驗，該機車氫氣容量為5,880升，在滿載氫氣的情況下可連續運行超過12小時，續航里程約800公里，在運行過程中只排出水，單機每年可減少164噸燃油消耗，減少二氧化碳排放量508噸，有效解決了傳統內燃機車能耗高、污染重、噪聲大的「痛點」，取得了優異的環保效益。



正在進行加氫作業的氫能源動力機車

案例：壽光電力供汽改造為社會提供清潔能源

2022年11月，壽光電力「機組對外工業供汽增容系統、方法及電子設備」榮獲國家發明專利證書。該工業供汽增容改造項目屬於國家推薦的能量梯級利用項目，項目是在機組供熱改造基礎上，繼續進行供汽增容改造以對外供工業蒸汽，是機組提升經濟性和機組節能減排的重要方式。改造後可替代周邊小型燃煤鍋爐和空壓機，滿足羊口鎮科技園區用蒸汽和壓縮空氣的需要，顯著提高能源綜合利用率和綜合效益，為社會經濟發展提供清潔能源保障。

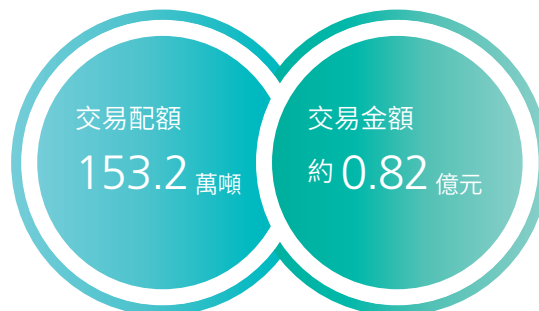


工業供氣增容機組管網

碳資產管理

2022年，公司全面開展碳排放數據盤查和核查工作，覆蓋公司所屬全部生產企業。此外，公司所屬重點用能和控排單位嚴格遵循所在運營地地方政府發佈的標準規範對碳資產進行管理與儲備，確保工作合規。

2022年，公司所屬電廠積極參與國家碳市場交易，全年共交易配額153.2萬噸，交易金額約0.82億元（不含稅）。



碳捕集—利用—封存技術

2022年，公司持續加強CCUS示範裝置運行管理體系和科研保障能力建設，聚焦二氧化碳捕集優化和多途徑綜合利用兩個角度開展技術攻關，開展降成本、提產量等技術分析和市場化發展戰略研究，提升煤電CCUS全鏈條經濟性。

錦界能源燃煤電廠燃燒後二氧化碳捕集與封存全流程示範項目投產以來，已安全運行超500天，刷新了煤電CCUS示範工程長週期運行紀錄。2022年，裝置整體運行正常，捕集生產氣純度高於99.5%的二氧化碳4.3萬噸，累計售出工業級液態二氧化碳超5.5萬噸，其相關核心設計和運維技術已推廣到正在建設的國家能源集團泰州電廠50萬噸級煤電CCUS示範項目。



碳補償

中國神華高度注重企業的碳補償工作，大力推動生態林建設。各子公司積極提升運營地的綠化覆蓋率，通過植樹造林、復墾礦場等方式發揮減碳固碳作用，增加自然碳匯。2022年，公司新增綠化面積4,545萬平方米，碳匯折算量約為18.5萬噸。



沿黃河生態林建設



黃驊港務「兩湖兩濕地」生態系統

環境管理



中國神華堅持將綠色發展理念融入項目選址、設計、建設和運行等全過程，持續完善環境保護管理體系，落實生態環保責任清單，提升環境保護風險防控能力，致力打造「節能環保領先者、生態治理示範者、雙碳目標先行者」。

環境管理體系建設

公司致力於資源節約型、環境友好型企業建設，推行生態環境保護責任制，加強監督、約束和激勵，有效減少生態環境影響。

環境管理目標

公司貫徹落實《國家能源集團「十四五」能源節約與生態環保專項規劃》，推進年度生態環境管理目標落實。

中國神華 2022 年環境管理目標

目標	完成情況
杜絕較大及以上生態環境事件，遏制一般環境事件。	未發生較大及以上生態環境事件。
主要污染物正常工況下達標排放率達到100%。	主要污染物排放達標。
按期完成露天礦排土場復墾、井工礦沉陷區治理任務。	完成年度復墾和治理任務。
主要產品能耗達到國內先進水平，化工產品能耗在滿足國家要求的基礎上持續降低。	綜合能源消耗強度同比降低9.6%，煤化工產品綜合能耗同比降低1.2%。


環境管理體系

公司嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》等法律法規，明確公司環境保護的總體要求，建立決策部署、監督管理和組織實施三級環境保護管理體系，制定《環境保護責任制》等制度，將環境管理融入日常運營。各子分公司履行環境保護主體責任，基層單位保證環境保護措施落實到位。

環境管理體系執行保障


 推行生態環境
保護責任制


- 生態環境保護責任制與安全生產責任制一體運行。
- 各級單位建立生態環境保護組織機構、工作制度和例會制度，盯緊問題隱患的整改落实，確保生態環境風險可控在控。
- 將環境保護指標納入年度績效考核體系，加大環境追責問責力度。


 以信息化手段
提升管理實效


- 公司建設應用覆蓋本部及所屬企業的環境保護信息化管理系統，實現信息資源的共享和在線監控，確保管理數據完整可靠。


 加強生態環境保護
培訓與宣傳


- 各級單位定期組織生態環境保護法律法規和知識技能培訓，提升管理人員和一線員工的生態環境保護意識、管理水平和專業技能。
- 截至2022年底，公司所屬企業制定並在環保部門備案的突發環境事件應急預案36個，全年開展突發環境事件應急演練78次。


 推動環境管理體系
認證及審核


- 公司積極推行環境管理體系認證、能源管理體系認證、職業健康安全管理體系認證。
- 截至2022年底，公司共有19家成員企業獲得ISO14001環境管理體系認證證書；13家企業獲得ISO50001能源管理體系認證；1家企業獲得ISO45001/OSHAS18001職業健康安全認證。
- 公司按照GB/T24001-2016 (ISO 14001:2015) 要求開展環境管理體系的持續認證工作，已獲證的成員企業平均每年開展一次內審、外審，每年由第三方認證機構進行監督審核。

環境風險管控

公司不斷健全完善環境預警機制，將環境風險納入全面風險管理體系，按照風險管控制度和流程，每年份級、分類、分專業組織一次全面風險識別評估，亦不定期進行具體項目的專項風險識別評估，並從組織、制度、技術、應急等方面對風險進行有效控制，防範重大環境污染事件的發生。

公司將環境風險管理貫穿於項目建設運營全過程中，規範了覆蓋項目立項選址、建設竣工、生產運營、應急管理、項目退出全流程的環境管理制度要求，避免和降低對生態環境的負面影響。

主要污染物及監測方案

中國神華所屬企業性質不同，各地區環境保護和污染物監測要求不同，以下列示具有代表性的或大多數企業執行的監測方案。

污染物	主要監測指標	監測頻次	採樣和樣品	監測分析方法
大氣污染物	二氧化硫、氮氧化物顆粒物	連續監測	自動採樣	光後向散色法、紫外熒光法、化學發光法等
水體污染物	COD	1-4小時 1次不等	自動、現場採樣	重鉻酸鉀法
	礦井水氟化物、重金屬等	每月1次	現場採樣	離子色譜法HJ/T 84-2015、水質65種元素的測定電感耦合等離子體質譜法HJ700-2014等

污染防治



中國神華堅持降碳、減污、擴綠、增長協同推進，不斷健全污染防治機制，嚴格控制廢水、廢氣以及固體廢棄物的排放，提高污染防控水平，減少對環境的負面影響，堅決打好藍天、碧水、淨土保衛戰。

廢棄物處置與利用

公司嚴格依照《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等法律法規，制定《固體廢棄物處理與處置制度》等制度，堅持減量化、資源化、無害化原則，積極推進一般固廢的資源化利用，依法合規處置危險廢棄物，切實防範土壤污染風險。公司努力減少廢棄物排放，2022年一般固廢綜合利用率62.76%，危險廢棄物全部合規處置。

處置措施

- 通過佈置全煤巷道等先進煤炭採選技術，減少掘進矸石產生量。在井下排矸巷充填進行煤矸置換，力爭矸石不出井或少出井。
- 提高煤矸石、粉煤灰等一般固體廢棄物綜合利用率。洗選矸石用於制磚，剩餘部份填平排矸場天然溝壑，進而進行復墾綠化。
- 加強灰渣場管理，防範揚塵、滲漏危害，杜絕發生潰壩等環境事件。
- 建立危險廢棄物清單及台賬，以暫存設施等為突破點，加強儲存、分類、轉運等環節的全過程標準化管理。
- 委託具有專業資質的單位進行轉移處置。



包裝材料使用

中國神華煤化工業務板塊涉及產品包裝材料使用，主要為聚烯烴產品和硫磺產品編織包裝袋。包頭煤化工制定了《產品包裝質量管理規定》等制度，嚴格確保包裝質量並嚴格管控包裝重量，積極促進包裝材料減量化。

煤化工產品包裝材料使用情況	2021年	2022年
包裝材料使用總量（噸）	3,741.7	4,023.0
單位產品包裝材料使用量（千克/噸）	5.8	5.8

大氣污染物管理

公司嚴格按照《中華人民共和國大氣污染防治法》等法律和標準，制定《大氣污染防治管理辦法》，堅持多措並舉、源頭防治，持續推進大氣污染物綜合治理，確保穩定達標排放。2022年度大氣污染物排放管控目標完成情況參見本報告「ESG目標管理」章節。

治理措施

總量控制

- 嚴格按照排污許可證核定控制排放濃度和總量。

過程控制

- 推進非常規燃煤機組超低改造、常規污染物深度治理和全負荷脫硝，加強揮發性有機物綜合治理。
- 進行封閉改造，採取抑塵措施，治理煤場、灰場、運輸、轉運環節顆粒物無組織排放。
- 推廣使用新能源或清潔能源為動力的非道路移動機械，開展集中供暖和餘熱利用，降低大氣污染物排放量。

環境監測

- 實現環境參數在線實時監測，強化監測設施運行維護，確保監測數據真實有效。

應急管理

- 制定重大活動、重污染天氣等特殊時段環境應急管理預案，完善不同應急等級條件下的減排和生產組織應急預案。

案例：神東煤炭上灣煤礦設備改造減少大氣污染

2022年，神東煤炭上灣煤礦淘汰替換工業鍋爐，應用乏風餘熱技術，改造後可年節約煤炭1,310噸，減少二氧化碳排放3,046噸，減少二氧化硫排放11.14噸，減少氮氧化物排放9.69噸，減少粉塵排放14.41噸，大氣污染物達標排放率達100%。

案例：黃萬鐵路電氣化改造工程助力京津冀地區打贏藍天保衛戰

2022年9月，朔黃鐵路啟動黃萬鐵路電氣化改造工程。項目建成後，黃萬鐵路由內燃機車牽引變為電力機車牽引，可徹底解決對大氣環境污染問題，同時可更好地與朔黃鐵路銜接，減少內燃機車換掛等作業環節，提升運輸組織效率。

廢水管理

中國神華嚴格貫徹《中華人民共和國水污染防治法》等法律法規，統籌推進污水治理。公司每個運營廠礦均測量和記錄產生的污水量以及各項污染物參數，通過選用適宜的廢水處理技術及回用方法，提高污廢水循環利用率，確保外排污水符合國家監管標準，保護好運營地所在流域的水質。2022年，污廢水總體利用率為74.15%，達到2022年度污廢水利用管控目標。

治理措施

- 圍繞「清污分流、雨污分流」開展專項整治，建設配套污水處理設施，開展循環利用。
- 建設煤礦採空區地下水庫，配套地面水處理對礦井水進行三級淨化處理，以生產覆用、生活雜用、生態灌溉等途徑實現回用。



- 嚴格按照排污許可證核定控制排放濃度和總量。

- 實現環境參數在線實時監測，強化監測設施運行維護，確保監測數據真實有效。

案例：黃驊港務獲評「中華環境優秀獎」

近年來，黃驊港務大力開展環境治理工作，建設以「兩湖三濕地」為主體的生態水系統，收集儲存船舶壓艙水、煤污水、雨水等，進行循環利用，實現煤污水零排海。2022年6月，黃驊港務獲評第十一屆中華環境獎「優秀獎」，成為全國首個獲得該獎項的港口企業。

天然資源利用



中國神華牢固樹立尊重自然、順應自然、保護自然的生態文明理念，堅持保護優先、自然恢復為主，強化水資源和土地資源保護，積極參與生物多樣性治理，保護自然生態環境和野生動植物種，堅定不移地走與自然和諧共生之路，共建萬物和諧的美麗家園。

水資源保護

中國神華嚴格執行《中華人民共和國水法》《飲用水水源保護區污染防治管理規定》等相關法律法規，堅持開源與節流相結合的原則，嚴格落實水資源剛性約束，在生產建設中充分考慮水資源承載能力和水環境承載能力，依法依規取水用水，以水定產，並通過深挖節水潛力、提高節水意識等方式，提升水資源利用率，努力保護珍貴的水資源。

管理體系

公司董事會及包括總經理在內的高級管理層對水管理相關戰略或績效表現負責。公司建立了水資源管理體系，各子分公司明確水資源管理部門，制定《水資源管理辦法》等水資源節約及保護管理制度，組織編製水資源規劃，合理利用並保護水資源。

水資源管理

新鮮水總取水量

129.18 百萬噸

總耗水量

179.92 百萬噸

總排水量

36.55 百萬噸

再生水和其它替代水源 用水量佔總用水比例

28.20%

我們主要的取水源頭為市政管網、地表水資源等，目前暫無取水困難風險。公司取用水管理堅持開發利用水源與節約用水相結合、保障供應與保證水質安全相結合的原則，依法辦理取水許可證，通過不斷優化生產工藝和節水技術，減少取用新鮮水量，增加循環利用量，減少或消除對所在流域水資源可持續利用的影響。公司排水管理堅持「合法排水、利用優先、保障安全」的原則，確保污水達標排放。

公司組織調查各運營地所在流域的特點，結合內部統計和第三方數據進行水資源風險評估，評估參考了監管部門和當地社區等各利益相關方的要求和意見，評估結果用於與水有關的運營改進和流域保護工作。公司努力通過與各方密切交流合作，共同保護當地水資源。

2022年，公司新鮮水總取水量為129.18百萬噸，總耗水量為179.92百萬噸，萬元產值耗水量為7.53噸/萬元。公司總排水量36.55百萬噸，均通過污水管網輸送至污水處理廠，處理達標後排放。2022年，公司再生水和其它替代水源用水量佔總用水比例為28.20%。

節水措施

- 依法申領取水許可證。節水設施保持「三同時」制度。
- 組織編製水量分配方案、用水定額和緊急情況下的水量調度預案。
- 推廣清潔生產和節水型生產工藝，採用先進節水設備及節水器具，提高節水率，並降低供水管網漏失率。



- 充分利用礦井水、疏乾水、市政中水替代生產用水。
- 應用海水淡化技術。
- 收集回用船舶壓艙水。
- 建設污水處理設施，提高污水回用率。

案例：地下水庫壩體構築方法獲第23屆中國專利金獎

黃河流域地區是我國的煤炭主產區，供應了全國煤炭產量的70%以上，14個大型煤炭生產基地有9個分佈在黃河流域。據統計，每年因煤炭開採產生礦井水70億噸，如何保護利用好這些水資源，在黃河流域缺水地區尤為重要。神東煤炭首創的煤礦地下水庫技術，為礦區發展提供了可靠的水資源保障，並在西部煤礦區逐步應用，引領了黃河流域水資源保護利用技術水平。

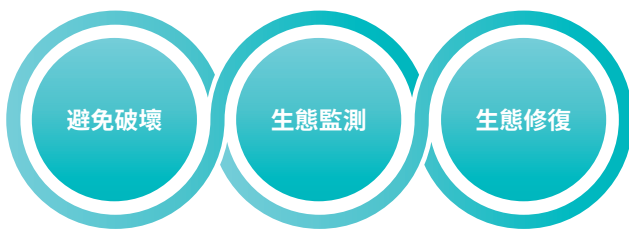
案例：滄東電力累計對外供水超400萬噸

滄東電力在全力做好海水淡化設備長期安全穩定運行的基礎上，充分挖掘海水淡化設備潛能，保證制水、供水設備安全經濟運行。2022年，累計對外供水量突破400萬噸，為渤海新區港口物流、石油化工、生物醫藥等企業用水提供可靠保障。

生物多樣性保護

中國神華嚴格遵守《中華人民共和國野生動物保護法》《中華人民共和國自然保護區條例》及運營所在地與生物多樣性相關的法律法規，發佈《關於不在保護區作業的承諾》，在生態環境保護管理制度中明確生物多樣性保護要求，引導所有生產運營企業避讓生態紅線禁止開發區域，採取負責任的生物多樣性管理方法，確保不損害脆弱的生態系統、棲息地和瀕危物種。

我們的生物多樣性保護計劃包括以下措施：



嚴格執行生態保護紅線管制要求，所有生產運營和新建項目均開展生物多樣性影響和環境風險評估。

通過生態治理和水土保持監測系統定期排查涉及生態紅線的隱患，並對生產過程中的生態修復情況進行監測和監督。

落實長江大保護、黃河大保護戰略，深入開展生態修復治理，建設綠色礦山，抵消、補償破壞的林地面積，保護當地特有的珍貴動植物。

案例：國能（連江）港電開展「增殖放流」活動

國能（連江）港電有限公司在福州羅源灣海域通過進行魚類育苗放流，改善水域生態環境、養護修復漁業資源，推動保護生物多樣性。2017年至2022年，國能（連江）港電累計放流真鯛、大黃魚等魚苗623萬餘尾，用實際行動推進海洋生態文明建設。



「增殖放流」活動現場

案例：大柳塔煤礦開展植物樣方、樣線調查工作

2022年6月，神東煤炭大柳塔煤礦在井田範圍內開展動植物樣方、樣線調查工作。調查監測共設置了野生動植物監測樣線4條；植物固定樣方23塊，涉及喬木林、灌木林、人工林、草地等類群，及時掌握了野生動植物種群動態變化情況，了解了野生動植物保護的威脅因素，為研究採煤沉陷區內植物區系、野生動物種群數量等提供有效科學依據。



工作人員進行實地動植物樣方、樣線調查

土地資源管理

入選全國綠色礦山名錄

14家

入選省級綠色礦山名錄

6家

中國神華嚴格按照《中華人民共和國礦產資源法》《中華人民共和國水土保持法》《礦山地質環境保護規定》等法律法規，貫徹落實《國家能源集團生態治理和水土保持監測管理辦法》，執行「邊開採、邊治理」的工作要求，合理規劃土地利用，積極承擔生態恢復治理的主體責任，大力推進綠色礦山建設，統籌擾動區、沉陷區的水、土、植被等資源整體生態治理，盡可能減少對土地的擾動以及生態環境的影響。2022年，中國神華完成6家子分公司14座井工礦和6座露天礦的生態治理和水土保持監測工作。截至2022年底，累計塌陷土地治理面積50,292萬平方米，累計治理率100%；累計露天礦排土場復壘面積5,201萬平方米，累計復壘率99%。公司14家煤礦入選全國綠色礦山名錄，6家煤礦入選省級綠色礦山名錄，綠色礦山佔比達到80%。

案例：國家重點研發計劃「東部草原區大型煤電基地生態修復與綜合整治技術及示範」順利通過國家科學技術部項目驗收

至2022年1月通過驗收時，該項目實施歷時5年半，總計300餘人參加，創建了1項監測體系和3項方法與理論，研發了4類技術，建成了3個示範區，形成了1套生態修復模式。項目首次量化揭示了大型煤電基地開發生態影響規律與累積效應，研發並創建了大型露天開採生態減損型採—排—復一體化、露天煤礦「地下水庫—近地表含水層—分佈式保水控蝕設施—地面水庫」立體保水和大型露天開採水—土—植被一體化修復技術體系，建成了勝利露天礦、實日希勒露天礦等3處示範工程，面積27,538畝，植被覆蓋度提高了35%以上，廢跡地治理率達100%，直接經濟效益7.31億元。通過項目實施，提升了酷寒草原區大型煤電基地區域生態安全保障與生態修復技術水平，為我國露天煤礦綠色開採和東北區能源保供提供了科技支撐。



社會責任

中國神華切實履行對社會公眾、公司員工、合作夥伴的社會責任，秉承「質量第一」的基本原則，以「安全發展」為核心，保障國家能源穩定供應和國民經濟健康發展。公司積極響應國家政策，努力發揮自身優勢，開展了一系列公益慈善活動，實現了企業與社會的「雙贏」。



- 1 無貧窮
- 2 零飢餓
- 3 良好健康與福祉
- 4 優質教育
- 7 經濟適用的清潔能源
- 8 體面工作和經濟增長
- 9 產業、創新和基礎設施
- 10 減少不平等
- 11 可持續城市和社區
- 12 負責任消費和生產
- 17 促進目標實現的夥伴關係

產品責任



中國神華始終嚴格把控產品質量，致力於踐行嚴格且全面的產品及服務質量管理，以創新科技驅動企業生產效率提升。我們亦積極開展知識產權保護行動，持續增強產業核心競爭力，為行業和企業創造更大的價值。

產品質量管理

中國神華始終立足於《中華人民共和國產品質量法》《中華人民共和國計量法》《中華人民共和國標準化法》等適用於運營所在地的法律法規，制定並持續完善《煤炭質量管理辦法》等產品質量相關制度，努力提升產品質量和服務水平。

產品	質量管理措施
商品煤	建立全面的煤質管理體系，形成自產煤生產、洗選加工、裝車及外購煤收儲、計量、發運全過程的煤質管理網絡。
煤化工品	制定嚴格的生產工藝、質量標準和質量控制程序並按檢驗規程進行審查。按照成品檢測方法進行檢測，達到合格標準後准許出廠銷售。
電力和熱力產品	提高電能質量和工序質量，保障安全穩定運行，減少機組非停事故。

中國神華綠色環保的現代物流服務體系

完善的大能力 運輸網絡

- 自產商品煤和煤化工產品主要以鐵路或「鐵水聯運」的方式送達客戶。
- 公司鐵路、港口為沿線地方提供正向、反向運輸服務，是地方貨物流通便捷、高效的通道。

統一的調度指 揮系統

- 公司生產運營協調調度信息化系統實現裝、卸、排各環節信息的智能化調度指揮，運輸效率高。

統一的物流技 術標準

- 形成具有公司特色的鐵路技術管理體系，實現物流作業各環節、各種物流設施設備以及物流信息的高效銜接配套。

綠色的運輸大 動脈

- 公司鐵路（不含甘泉、黃萬鐵路）電氣化運行，同時探索應用氫能等清潔燃料。自有船舶全部完成岸電設施改造。
- 外運煤炭固化封塵，開展集裝箱運輸，儲煤場裝設擋風抑塵牆和噴淋設施，減少揚塵。
- 採取工程防護和植物防護相結合方式，對鐵路沿線進行綠化美化，避免水土流失。設置噪聲屏障，最大程度地降低沿線噪聲污染。

中國神華充分發揮「精益求精」的理念，對內開展了一系列質量管理措施，並針對生產鏈中可能出現的各類風險，建立完備的產品質量檢定及回收流程，自上而下的貫徹高質量的產品及服務水準。



2022年包頭煤化工聚烯烴產品檢測率

100%



聚烯烴產品合格率

100%

案例：推廣選前脫粉工藝，提升煤炭質量

神東煤炭烏蘭木倫選煤廠積極推廣選前脫粉工藝，原煤脫粉後進行塊煤干法分選、末煤重介洗選，實現煤泥減量化，月度商品煤發熱量較計劃指標提高44千卡/千克，實現了「穩定煤質創品牌，提升煤質保市場」。

保障客戶權益

公司嚴格貫徹《中華人民共和國消費者權益保護法》，堅持「以客戶為中心、以市場為導向」的原則，持續提升售前諮詢答疑、售中履約兌現、售後專題服務等重要環節的綜合服務能力與素養，切實保障客戶合理合規合法權益，追求與客戶建立長期、穩定、共贏的合作關係。

公司所屬銷售集團設立熱線電話，並通過信函、走訪交流、客戶交流會、產品訂貨會與客戶保持緊密溝通，建立詳實的客戶檔案。公司重視客戶隱私保護，堅持「因工作需要而接觸、使用」的涉密原則和「核心商業秘密分段接觸、專人掌握」的管控原則，落實信息使用保密責任，做好網絡安全防護，消除信息安全隱患。2022年公司未發生客戶隱私洩漏事件。

我們亦堅持從客戶的需求出發，認真傾聽客戶訴求，積極應對產品服務投訴，及時處理客戶反饋意見，並制定相應的服務改善措施。2022年，公司商品煤和煤化工產品未發生因安全與健康理由而回收的事件，亦未接到關於上述產品與服務的投訴。根據公司開展的年度客戶滿意度調查，下水煤客戶滿意度為96.6分，直達煤客戶滿意度為99.7分。

科技創新



中國神華遵循《中華人民共和國專利法》及公司科技創新戰略，以踐行推動能源技術革命為行動方向，凝聚一流創新人才，培育一流創新能力，研發一流關鍵核心技術，創造一流科技成果，着力打造能源行業原創技術策源地，促進科技創新與價值創造的融合和轉化，支撐公司實現安全高效、清潔綠色、智能智慧發展。

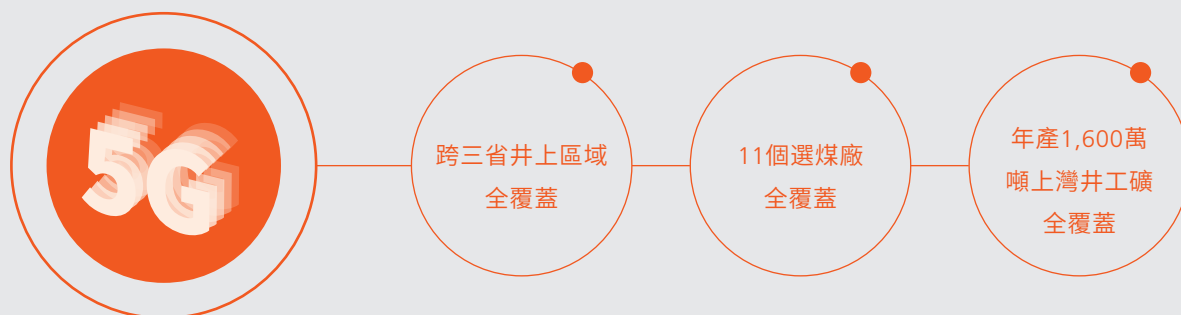
2022年，公司圍繞煤礦研石填充開採、礦鴻系統、靈活智能火電、重載列車群組運行控制、二氧化碳綜合利用等重點項目開展科技攻關。共獲得中國專利金獎1項，省部級科技獎勵58項。



案例：神東煤炭建成世界採礦行業最大企業級5G專網

2022年2月，神東煤炭建成世界採礦行業最大企業級5G專網，實現跨三省井上區域全覆蓋、11個選煤廠全覆蓋、年產1,600萬噸上灣井工礦全覆蓋，並完成其他礦井10個綜採面、4個掘進面、3類數十台機器人等5G全覆蓋。

神東煤炭的5G部署，解決了數據採集、數據傳輸，遠程控制問題，將智慧園區、安全、經營以及井下的採、掘、機、運、通等200多個系統的數據匯聚，打造一體化數字智能管控平台，實現井下2萬個智能設備接入。同時，將有線、無線、核心等已有網絡統一管理起來，部署運營商級的網管平台，將網絡可靠性提升至5個「9」。



我們亦長期堅持科學發展觀，視科技人才培養為企業的發展之本。圍繞創新戰略核心技術需求，從激勵一線、激勵員工出發，持續加強科研團隊建設，搭建員工創新創效載體平台，落實獎勵激勵制度，打通人才職業發展通道，營造創新創效濃厚氛圍。截至2022年底，公司研發人員共2,940人，擁有國家重點實驗室1個，建成1個國家級科研平台，牽頭（參與）承擔11項國家重點研發項目（課題）。

案例：黃驊港務完善科技人才激勵機制，打造人才培養平台

2022年，黃驊港務以省級技術創新中心、柔性研發中心、創新工作室、課題組等為依託，全力打造人才培養平台，劉華琳創新工作室榮獲全國煤炭青年五四獎章集體。以科技項目為依託，打造「人才+項目」的培養模式，吸納在職研發人員80餘人參與科技項目攻關。以科技成果轉化為依託，培養10餘名科技推廣人才，5名職工獲評「2022年度河北省科技型中小企業創新英才」。

公司加強與行業權威科研院所開展聯合科技攻關，充分發揮產學研用一體化協同創新方式在關鍵核心技術攻關和成果轉化中的作用。2022年，公司本部及所屬企業與北京交通大學、中國礦業大學等高校和中國科學院地理所、內蒙古科學技術研究院等研究單位合作，開展國家重點研發計劃項目和產業優化項目攻關，並取得階段性成果。

知識產權保護

中國神華嚴格遵守《中華人民共和國反不正當競爭法》、國家科學技術委員會《科學技術保密規定》等法律法規及制度文件，制定了《知識產權管理辦法》等制度，在避免侵犯他人知識產權的同時維護自身合法權益，為研發創新保駕護航。2022年，公司共發生知識產權訴訟相關案件15起，涉及金額480.13萬元。

保護舉措

加強業務頂層設計

將知識產權工作納入「十四五」發展規劃，完善配套制度體系。創建國家知識產權示範企業，推進生產企業高新技術企業認定。

完善管理體系

配備專職知識產權管理人員，實施科技項目全過程知識產權管理。有針對性地開展專利挖掘和獎勵成果佈局工作，培育高水平高價值專利和高層次成果。

強化風險防範

將知識產權風險防範意識貫穿科研生產經營活動全過程，防範知識產權流失和侵權。

組織專項培訓

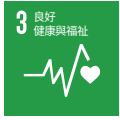
公司及所屬企業組織科技項目的成果與知識產權全過程管理專題培訓，提升員工知識產權保護意識。

我們高度重視知識產權申請及管理工作，並將其與企業年度績效考核掛鉤，多角度鼓勵公司內部創新。2022年，公司新增專利授權數量900項，其中發明專利208項。累計專利授權數量6,642項，累計發明專利數量1,570項。

案例：神東煤炭開展知識產權法律法規宣貫和技術交底書撰寫技巧培訓

2022年，為提升全員知識產權保護意識，提升發明人專利技術交底書撰寫質量，神東煤炭針對業務骨幹開展了知識產權法律法規宣貫和技術交底書撰寫技巧培訓。培訓組織業務骨幹深入基層一線，通過面對面交流、一對一講解，提高全員知識產權保護意識和風險防範意識，並及時推進關鍵核心技術的知識產權保護。報告期內，培訓累計覆蓋500人次。

安全健康



中國神華始終將生產安全和職工健康視作實現企業持續穩健發展的關鍵一環。本公司圍繞「文化引領、責任落實、風險預控、保障有力、基礎紮實」的總體思路，力求將安全生產落實到企業運營的方方面面，多角度守護員工身心健康。

安全管理體系

本公司秉持「安全第一、預防為主、綜合治理」的方針，構建覆蓋「本部—子分公司—基層單位」的三級安全管理體系，制定並不斷完善安全生產責任制和安全風險防控機制，為安全管理工作的順利開展提供制度保障。

我們亦於報告期內實行了嚴格的「分級管理、分層考核、覆蓋全員」的安全生產獎懲考核機制。安全績效與高管薪酬掛鉤，其中管理層安全績效工資比例原則上不低於30%，基層生產單位領導班子與安全掛鉤的工資佔比原則上不低於40%。

中國神華安全生產責任制

安全生產逐級負責制	安全生產責任追究制
<ul style="list-style-type: none">嚴格落實各級單位主要負責人安全生產第一責任人的法定責任。	<ul style="list-style-type: none">嚴格實行評先評優和幹部任用「安全生產一票否決」，責任事故在崗期間全週期追溯。
<ul style="list-style-type: none">逐級簽訂安全生產責任書，壓實五級安全生產責任以及承包商責任。	<ul style="list-style-type: none">將安全生產責任落實作為年度績效考核和提升任用考核的重要內容，考核結果與履職評定掛鉤。
<ul style="list-style-type: none">建立崗位安全生產責任清單並公示公告，健全全員安全生產責任。	<ul style="list-style-type: none">推行全員安全積分管理，實行不安全行為減分和安全生產貢獻加分，實行「重獎重罰」。

中國神華安全生產風險防控流程

風險識別和評估

每年常態化開展全方位的危險源辨識和風險評估，分級建立重大風險清單，並按季度更新。

風險管控

根據風險特點和管控責任，從組織、制度、技術、投入、應急等方面制定管理標準和控制措施。

隱患排查治理

日常檢查和定期排查相結合，開展重大安全隱患檢查，建立隱患台賬，實施隱患治理分級掛牌督辦，逐項整改銷號。

開展安全監察

每年按照職能定位、風險程度、專項工作等，開展分級監察、分類監察和精準監察。



強化安全生產

中國神華貫徹落實《中華人民共和國安全生產法》等法律法規，遵循《安全生產工作規定》等企業管理制度，持續貫徹落實安全生產目標，規範安全風險管理和隱患排查治理工作，強化安全文化宣傳教育，有效預防和降低了生產安全事故的發生。

中國神華 2022 年安全生產目標

目標	完成情況
杜絕較大及以上生產安全事故，一般事故得到有效遏制，力爭實現「零死亡」。	未發生較大及以上生產安全事故。
全面完成安全生產標準化建設年度達標任務。	公司所屬25處煤礦均被中國煤炭工業協會命名為2020~2021年度煤炭工業安全高效礦井。
工作場所職業病危害因素定期檢測率100%，接害人員職業健康體檢率100%，職業病發病率同比下降。	完成兩個100%目標，新增職業病42例。

原煤生產百萬噸死亡率對比表

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全國煤炭	0.156	0.106	0.093	0.083	0.058	0.044	0.05236
中國神華	0	0.003	0.0126	0	0.0034	0.00597	0.00588

防範安全風險

中國神華嚴格落實《關於做好2022年安全生產工作的決定》等制度要求，強化源頭管控，注重靶向施策，積極開展安全生產風險分級管控和隱患排查治理工作，堅決築牢安全生產嚴密防線。2022年，我們針對不同業務板塊，從煤礦重大災害治理、危化品洩露、高風險作業、防汛防颱等維度開展重點危險源和專項隱患排查，安全隱患整改率達80.8%。

夯實安全基礎

中國神華始終致力於用科學的手段規範運營範圍內的安全生產行為，我們全面推行覆蓋所有崗位的標準作業流程，推進防止違章行為的智能化技術運用，維護升級生產設施設備，建設安全管理信息系統，持續提升生產安全系數。2022年，公司安全生產投入18.79億元。

強化過程監控

中國神華把打擊「三違」列入工作重點，持續加強警示教育。通過嚴格落實工作作業方案，開展作業現場安全突擊檢查和抽查、高風險作業現場視頻監控全覆蓋、組織專家進行安全督導、開展施工現場安全監理等手段，提升安全生產意識。2022年，本公司開展安全專項監察46次，覆蓋全部生產企業。

安全文化宣傳

我們結合公司業務特點，貫徹《生產安全事故應急預案管理辦法》，持續開展科學、有效的安全文化宣傳及應急演練活動，讓安全生產意識深入人心。截至2022年底，公司及所屬企業制定安全生產應急預案624個，全年開展安全事件應急救援演練1,368次，開展安全生產月、安全生產技能競賽等培訓活動2,074次。

案例：包神鐵路首次跨地域多單位應急演練備戰防洪

2022年6月，一場多單位、多工種、跨地域的防洪應急演練在包神鐵路神木北地區上演，蒙陝兩地四家子分公司10個專業的360餘人參加演練。此次演練以「雙盲」方式進行，採取不打招呼、不定時間地點和演練內容突擊啟動，真實模擬自然災害突發情況，在實踐中提升各單位跨區域、跨公司多專業協調配合能力。



安全文化培訓



安全生產技能競賽

承包商安全管理

中國神華制定承包商安全管理制度和安全管理系列規範，按照「無差別，一體化」要求，將承包商納入企業安全管理體系，實行同部署、同檢查、同考核。2022年，公司持續開展承包商安全管理及監察活動，促進外包工程管理規範有序。全年公司對供應商和承包商安全監督檢查923次，對供應商及承包商安全管理培訓928次。

保障職業健康

中國神華全面落實「健康中國」戰略，致力於為員工提供良好的工作條件與完善的健康防護。我們按照《中華人民共和國職業病防治法》《中華人民共和國勞動法》等法律法規，遵循《國家能源集團職業病防治管理辦法》等管理制度，穩步開展職業病風險評估和防治工作，持續改善作業環境，關注員工心理健康，提高員工幸福水平。報告期內，本公司職業健康資金投入約5.57億元。

職業病防治

我們按照「預防為主，防治結合」的原則，識別並記錄了生產運營過程中可能出現的職業病種類、危害程度及產生原因，對職業病危害因素進行分級管理，重點治理「塵、毒、噪」等職業病危害嚴重場所，預防和減少新發職業病人數。我們亦為室外作業人員配備了自發熱棉衣、防塵口罩、護目鏡、耳塞等勞動保護用品，持續提升勞動防護效果。

2022 年職業病防治重點工作

綜合管理

- 完善職業病防治管理制度和考核指標體系，促進職業病防治工作全面落實。
- 嚴格落實新改擴建項目職業病防護設施與主體工程同步設計、同步施工、同步投入使用。
- 開展2022年《職業病防治法》宣傳周等活動，提升職工職業健康知識知曉率。
- 持續開展「健康企業」創建工作，舉辦「職業健康達人」評選活動。
- 按照「同種工作、同等對待」原則，對承包商、外委方實行職業病防治一體化管理。

現場管理

- 改進現有防降塵、防毒、防噪技術，提高防護設施效果，全年完成治理職業病危害工作場所約222處，投入職業病危害工作場所治理資金約2.6億元。
- 落實「機械化減人、自動化換人」措施，升級改造生產系統，提高生產智能化水平。
- 職業病危害嚴重的單位，每年至少進行一次職業病危害因素檢測，每三年至少進行一次職業病危害現狀評價。
- 定期、足量發放個體防護用品，提高防護用品的舒適性、有效性和安全性。

監護與建檔

- 組織新員工上崗前、老員工離崗前健康安全檢查。
- 充分考慮員工身體情況，合理安排工作。
- 健全職業病人員「一人一檔、一病一策」管理台賬，加大保護和救治力度。
- 按時足額繳納工傷保險。
- 開展全員接觸職業病危害員工職業健康檢查。

案例：廣東台山電廠首台干霧抑塵裝置投運解難題

2022年11月，廣東台山電廠首台輸煤系統干霧抑塵裝置安裝完成並正式投入使用。經檢測，裝置投用後，燃料系統皮帶機導料槽出口粉塵平均濃度在各煤種情況下均低於4毫克/每立方米，進一步改善了員工作業環境。



燃料人員測量干霧抑塵裝置啟動後環境粉塵濃度

2022年4月，中國神華本部及各子分公司在全國第20個《職業病防治法》宣傳周活動中，陸續組織開展了「一切為了勞動者健康」主題活動，通過懸掛主題橫幅、開展主題簽名活動、發放職業病防治手冊、播放職業病警示教育片、張貼職業病防治宣傳漫畫和標語等一系列活動，強化員工健康安全意識。

2022年，中國神華開展職業病防治宣傳或職業健康教育活動3,856次。

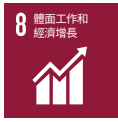
心理健康關懷

我們重視員工的心理健康，2022年積極開展多種形式的心理健康保障項目，引導員工樹立積極、健康的心態，能夠以飽滿的熱情投入生產工作當中。

案例：榆林能源組織開展「走進心靈 互助成長」心理團建和諮詢活動

2022年11月，榆林能源組織的「走進心靈 互助成長」心理團建和諮詢活動在郭家灣煤礦正式開始，活動邀請榆林市榆陽區心理服務中心諮詢顧問等專家主持，圍繞團體破冰行動、團體風采展示、非語言溝通領悟等環節開展心理團體輔導，並針對職業壓力、個性缺陷、情緒問題等內容，對員工進行一對一個案精神分析和心理治療。

員工關愛



中國神華充分認可員工是企業發展的源動力這一理念，致力於打造新時代人才隊伍。我們在保障員工合法權益的基礎上，不斷完善人力資源管理制度，充分賦予員工表達權和參與權，落實員工關懷與福祉，廣泛吸納和培養優秀人才，暢通職業發展路徑，形成事業激勵人才，人才成就事業的良性循環。

勞工權益與關愛

中國神華切實維護員工合法權益，構建良好的僱傭關係，營造合法合規、公平公正、互助友愛的職場環境，實現勞動關係的和諧穩定。

依法僱傭

中國神華嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等法律法規，修訂完善了《公司本部員工考勤與休假管理辦法》等人力資源制度，明確員工工作時間和各類休假的管理規定，充分保障員工各項合法權益。公司嚴格遵守國家《禁止使用童工規定》和業務所在國（地區）法律要求，堅決禁止使用童工和強迫勞工，實行勞動用工監督檢查制度，不定期對勞動用工管理情況進行抽查，2022年公司未發生僱傭童工和強制勞動情況。

當發生勞動爭議或糾紛時，公司在基於平等協商的原則下，積極尋求保障員工利益的最佳解決方案，為實現員工利益最大化保駕護航。

人權保護

中國神華支持《世界人權宣言》《人權宣言》《聯合國消除一切形式種族歧視宣言》等人權國際規範和準則，參考社會道德責任標準(SA8000)，在運營過程中充分尊重和保護人權。公司制定適用於全體員工、承包商和供應商的《中國神華能源股份有限公司人權保護以及反暴力與衝突政策》，杜絕一切有可能造成人權侵害的行為。

中國神華積極防範在工作場所及商業行為中的潛在暴力，並建立全流程的應對程序，保障員工人權不受侵犯。

監管與應對流程：



當暴力事件發生時，鼓勵事件當事人以及目擊者向團隊主管、經理或組織人事部門進行報告（公開或匿名）。



組織人事部門成立專項調查組和調解團隊進行處理，有效保障舉報人的利益。



調查組將相關情況與涉及的利益相關方溝通，並與他們討論調查的結果。



組織人事部門對確認存在違反員工行為準則的暴力行為採取必要的處理措施，包括但不限於指導、培訓、口頭警告、書面警告、影響績效評級、影響薪酬、降級、停職、換崗或終止僱傭等。



組織人事部門在事件解決後，以通告的形式公開披露事件的調查結果以及對當事人所採取的處理措施，並持續對當事人的情況進行跟蹤。

2022年，公司開展人權培訓228次，累計培訓人數34,996人，培訓總時長47.42萬小時。有效提高員工的人權意識，引導員工準確識別人權問題並作出合理申訴。

民主管理

公司堅持全心全意依靠職工辦企業方針，實行以職工代表大會為基本形式的企業民主管理與監督制度。公司在制定涉及員工切身利益的規章制度或決定重大事項時，充分保障員工的知情權、參與權和監督權，培養員工的主人翁意識，全面聽取員工的意見建議。

公司建立了廠務公開、集體協商等溝通機制，按照民主程序選舉職工董事、職工監事，構建起員工與管理層之間溝通的橋樑，鼓勵並引導員工以合法方式反映訴求，也為公司管理層傾聽員工心聲提供有效路徑。截至2022年底，公司工會覆蓋率（集體談判協議覆蓋員工比例）達到100%。

多元共融

公司為全體員工提供平等的機會，營造多元共融的職場環境，打造多樣化員工隊伍，不因種族、民族、國籍、性別、年齡、宗教等因素影響招聘錄用、薪酬福利、職業發展晉升等。公司制訂了《關於做好新時代女職工工作的實施辦法》，加大日常工作中對女職工權益維護力度。嚴格落實女職工孕產期和哺乳期休假規定、定期體檢制度，積極鼓勵女職工參與企業民主管理，保障女職工的合法權益。

截至 2022 年底，
公司錄用殘障人士

151 人

員工關愛

公司為全體員工購買醫療保險，制定了企業年金制度，為員工提供養老保障，公司還開展了關心困難職工、關注特定群體、聚焦生活、醫療等實施關愛項目。公司提倡員工工作與生活協調平衡，保障員工休假、療養權利，舉辦形式多樣的文體活動，豐富員工的業餘生活，促進員工身心健康。

2022年，公司制定《「健康中國神華」工程工作方案》，實行10項重點措施，以職業健康為基礎，推動全體員工身體健康、身心健康的互相促進、同步提高。

案例

關愛女職工，聚焦「她生活」

銷售集團在促進女職工自身發展的同時，充分發揮她們在社會生活和家庭生活中的「兩個獨特作用」。2022年，公司組織開展「她生活」主題的系列女工特色文體活動，活躍業餘生活。組織女性健康體檢，開展安全、家庭關係講座，關愛身心健康。設置「母愛室」，配備消毒櫃等設備設施，關心孕產期的女職工。開展女職工集體合同專項監督檢查，落實女職工特殊保護規定，維護女職工權益。

守護員工心理健康

2022年11月，包頭市總工會和包頭能源工會通過線上會議形式，成功舉辦了「職工的心理關愛」專題講座，緩解職工的緊張情緒和壓力，引導職工以積極理性的心態工作生活。共計500餘名職工參加了此次活動，居家辦公人員以視頻參會的形式進行了觀看。



中國神華工會為員工送福字

員工培訓與發展

中國神華堅持「人才強企」戰略，高度重視員工的自我發展，並提供有競爭力的、人性化的薪酬福利與晉升機制，強化人才隊伍建設，確保人才數量充足、梯次合理、結構優化。

薪酬回報

公司不斷完善薪酬管理制度，基於員工價值貢獻、技能與崗位、勞動生產率、企業經濟效益等各方因素設計合理的薪酬結構，向生產一線、關鍵崗位和核心技能人才傾斜，注重差異化薪酬的同時保證公平性，為全體員工提供具有行業競爭力的薪酬待遇。

公司建立以績效為導向的激勵制度，修訂完善了《本部部門和員工考核辦法》，對全體員工實行季度、年度績效考核，其中季度考核主要考核工作業績，年度考核內容包括政治素質(20%)、工作業績(40%)、業務能力(20%)和作風形象(20%)四類，以考核結果決定員工績效工資。另外，公司對在科技創新、安全生產、崗位建功、技能比賽等方面做出突出貢獻的員工，按規定給予一次性獎勵，激發員工活力。

晉升空間

公司制訂了《加強新時代人才工作的實施方案》，統籌推進人才隊伍建設。公司以民主公正、擇優選取為原則，堅持外部吸納與內部培養雙驅動的人才發展策略與選拔機制，完善年輕幹部選拔體系，搭建管理、專業、技能三序列晉升通道，為各類人才提供廣闊的發展空間，最大限度發揮員工的潛力。

2022年，公司本部開展競爭上崗，選拔使用年輕幹部11人，佔比48%。推進幹部多崗位實踐鍛煉，推薦4名幹部到政府機關掛職、4名幹部到基層企業掛職、9名基層幹部到本部掛職，推薦3名年輕幹部到子分公司交流提職。

員工培訓

公司堅持與員工共同成長的理念，圍繞公司戰略和年度重點工作部署，結合員工發展需求，制訂年度培訓計劃和專項培訓計劃，聚焦綜合素養提升，加強應用大數據、人工智能等新知識新技能的學習培訓，精心選取人文歷史、法律法規、安全風險等線上培訓課程，持續完善履職必備的知識體系。公司跟蹤培訓進展與完成情況，完善員工培訓台賬信息，根據培訓反饋進一步優化培訓體系與內容。2022年，公司投入培訓資金約2.45億元，同比增長8.35%。

案例

中國神華持續打造「青春π」團青文化品牌

2022年，中國神華本部組織開展「五四」主題團課、「喜迎二十大建功新時代」黨委書記講團課暨青年員工座談活動、「青說•傾聽」線上系列團課展播、「傳承雷鋒精神，點燃青春激情」主題團日活動、愛心圖書捐贈、拍攝中國神華青年學習習近平總書記「五四」講話精神心聲視頻短片等一系列豐富、精緻的主題活動，為青年員工搭建平台、提供機會、做好服務，助力青年員工成長成才，有效促進了青年員工自身精神素養與綜合能力提升。



中國神華着力打造「悅享書香」讀書活動品牌

中國神華以「每月讀一本書、每季做一次分享、每年形成一個成果」的「三個一」讀書活動為載體，持續創建學習型企業。2022年，公司本部在內網開闢「悅享書香」專欄，建立網絡圖書館，鼓勵員工借閱交流，目前在冊圖書近700本。各部門共開展讀書分享活動45次，刊載讀書活動宣傳報道及優秀心得體會92篇，營造了全員閱讀、奮發學習的濃厚氛圍。



合作共贏

中國神華高度重視各利益相關方的權益。在「雙碳」目標背景下，公司在保持與供應商（包括承包商、服務商等，下同）良好合作關係的同時，進一步推動供應鏈可持續低碳發展。同時，作為行業領先的綜合能源企業，公司積極參與行業交流與產學研合作，持續引領行業革新，共建行業新生態。

供應鏈管理

中國神華堅持責任採購，將履行可持續發展理念融入供應鏈管理要求之中，全面評估並有效規避供應商ESG相關風險，促進供應商不斷提高環境保護意識，踐行綠色發展理念。

綠色採購

在制定《綠色採購辦法（試行）》，將「綠色低碳，節能環保」理念充分融入採購標準的基礎上，2022年，公司制定了《供應商環境、社會及公司治理(ESG)管理辦法（試行）》，進一步規範化供應商ESG風險管控機制與採購流程管理，範圍涵蓋全體供應商。中國神華要求供應商注重環境保護，鼓勵制定與自身業務相關的環境保護政策；供應商應在生產和供應產品和服務時合理使用自然資源，嚴格控制污廢物排放符合業務運營所在地（國）標準；鼓勵中國神華各子分公司與在環境保護方面表現優異的產品或服務的供應商開展合作。

准入機制與審核評估

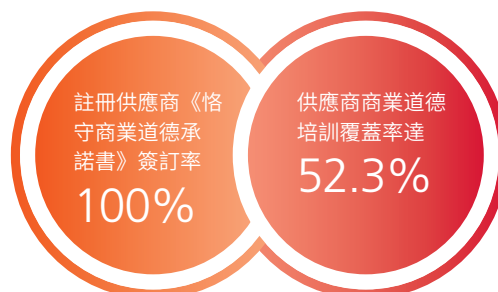
公司實行供應商分級管理制度，從行業類型、採購金額兩個維度對供應商進行ESG風險等級評估，識別出高、中、低三種風險等級的供應商，對高風險等級的供應商採取更加嚴格的准入和評估機制。

環節	評估內容
准入	在供應商准入環節，公司要求供應商提供有關產品質量、職業健康、環境保護、數據安全等方面的認證情況（包括不限於ISO 9001體系認證）。
風險管理與考核評估	供應商考核內容涵蓋企業管治、環境績效表現、服務質量等方面，最終得分將作為下一階段供應商分級管理的依據。公司不定期邀請高風險供應商填寫《供應商ESG問卷》，及時進行評價更新與結果反饋。對於優秀供應商給予獎勵，不合格供應商要求其限期內改正，否則予以退出處理。
退出	公司對ESG評價分數低於60，虛假回覆ESG問卷或不能提供所獲認證的相關材料，違反供應商行為準則，出現重大環境污染事故、重大安全生產事故、重大社區糾紛等ESG事件的供應商予以退出處理。2022年，因違規或失信被取消資格的供應商共4,837家，列入重點關注名單的有40家。

陽光採購

公司要求全體供應商遵守《商業道德政策（試行）》，禁止任何形式的腐敗、賄賂等行為。供應商註冊時須簽署《恪守商業道德承諾書》，如發生商業賄賂、惡意誹謗、誣告或陷害其他競爭對手的，公司將給予「取消資格」處置，並在國家能源集團範圍內實施聯合懲戒。2022年，中國神華註冊供應商《恪守商業道德承諾書》簽訂率100%。

2022年，公司開展供應商商業道德培訓，要求供應商在遵守誠信、公平原則的基礎上開展公司各項業務，防止出現各種不當行為，如：反洗錢、內幕交易等。



案例：物資公司獲評全國供應鏈創新與應用示範企業

2022年11月，商務部、工業和信息化部、生態環境部等8部委聯合公佈2022年全國供應鏈創新與應用15個示範城市和106家示範企業名單，物資公司獲2022年全國供應鏈創新與應用示範企業殊榮，位列第19名。

目前，國能e購平台形成了採購商、運營商、供應商、物流商、金融行業、公信方等多方參與的綜合性社會化協同協作良好生態圈。



職工通過智能管理駕駛艙實時掌握供應鏈情況

行業合作與發展

中國神華注重行業交流，以開放兼容的態度、深耕不輟的精神，持續開展多樣廣泛的業內合作，推進產業鏈協同創新，譜寫能源行業新篇章。

案例

中國神華參與編製的《企業 ESG 報告編製指南》團體標準發佈

2022年11月，由中國企業改革與發展研究會牽頭，國家能源集團、中國神華等多家單位為主要起草人的《企業ESG報告編製指南》(T/CERDS 4-2022)團體標準發佈，並於2023年1月1日正式實施。指南在借鑑國際ESG標準的基礎上，結合我國國情，給出了編寫ESG報告的基本原則、主要內容和編寫流程，提供了報告編製指標體系，具有科學性、實用性和可操作性，對規範企業ESG報告編製、宣傳推廣ESG治理表現具有十分重要的意義。

朔黃鐵路與中國鐵道科學研究院建立聯合實驗室

2022年3月，朔黃鐵路與中國鐵道科學研究院聯合共建重載鐵路技術實驗室簽約及掛牌儀式在京舉行。本次雙方共建是充分結合科研院所創新科研優勢和企業豐富重載應用場景的實踐舉措，是企業自主參與並逐步引領重載領域前沿技術探索的重要戰略步驟，對促進智慧運輸高質量發展具有重大意義。



社區共榮



中國神華踐行企業責任與擔當，建立了以社區需求為導向、以互惠互利為着力點、以尊重運營地文化習俗為基本原則的社區參與機制，全面促進社區經濟、文化、環境協調和健康發展，致力於實現與社區共同繁榮發展。

促進社區關係

中國神華重視社區利益與當地文化，制定並完善了一系列社區運營相關政策，以平等的態度維護、促進社區關係，積極聆聽當地人民訴求，並作出尊重人權的莊嚴承諾。

社區參與機制

中國神華根據國際礦業與金屬理事會(ICMM)《採礦原則》《關於原住民和採礦業的立場聲明》建立社區運營機制，2022年，公司發佈《社區參與聲明》，將通過識別相關風險、評估不利影響、與當地人民積極溝通等多樣化方式發現整個業務生命週期（包括關閉）中經營活動的相關社會風險，將社會績效管理納入業務決策。

公司積極構建與業務所在地政府、社區的建設性、戰略夥伴關係，與之保持及時、坦誠、主動的溝通和交流，尊重當地的文化、宗教、風俗習慣和商務禮儀，避免侵犯社區和居民的合法權益。積極開展社區共建活動，建立良好的睦鄰關係。公司制定《境外合規管理辦法（試行）》，促進公司國際業務的可持續開展。

保護當地人權

中國神華深入貫徹公司人權政策，在進行商業活動和企業運營的相關活動時尊重運營地有關人權與反暴力衝突的準則及法律，尊重運營地人民基本權益。

案例：榆林能源積極做好採空區移民的搬遷安置工作

榆林能源以煤礦採空區居民「搬得起、穩得住」為基本目標，按照規定的搬遷程序、安置程序、塌陷補償程序，確保在規定時間節點內完成搬遷補償等各項工作，切實維護好採空區移民的基本權益。

減低環境影響

2022年，中國神華發佈《中國神華能源股份有限公司關於不在保護區作業的承諾》，公司竭力降低對所在地保護區環境的影響和干擾，嚴格遵守各運營地有關生態保護的法律法規，保障當地生態文明，實現與自然和諧共生。

公司嚴格開展選址（選線）生態環境可行性分析，避開生態保護區或生態敏感區，評估對生態環境的影響，並提出相應保護措施。

案例

新街台格廟礦區規劃環評倡導公眾參與

內蒙古自治區新街台格廟礦區位於鄂爾多斯市境內，礦區規劃面積800.77平方公里。2022年，中國神華在該項目規劃環評過程中開通公眾參與渠道，應用FPIC（自主、事先、知情、同意）原則進行社區影響評估，讓公眾更多地了解礦區規劃建設的基本情況及其對區域生態與環境潛在影響、充分發表自己的意見並表明對規劃建設的態度，也極大地促進了公司礦區開發建設中公眾環境監督管理機制的建立。

印尼爪哇公司保護當地生態環境

2022年，印尼爪哇公司加快自然環境生態文明建設，持續策劃實施紅樹林及野生動植物自然生態保護工程。公司規劃紅樹林生態保護區，保護生物多樣性，擴大了當地紅樹林面積。截至報告期末，海域紅樹林面積由基建期的13公頃擴大至約17公頃，全年補植紅樹林優勢樹種近12萬顆。



推動社區發展

中國神華持續聚焦社會關注和社區發展需求，積極回應社會各方關切，在鄉村振興、社區幫扶、捐款捐贈、海外運營地共建等方面彰顯公司的責任與擔當。

本地採購與僱傭

2022年，中國神華制定《本地採購制度（試行）》，積極優化本地採購流程，為當地供應商提供平等機會，為社區區域經濟發展貢獻力量。公司注重當地僱傭，為運營地社區民眾盡可能創造就業機會，優先招聘本地或相鄰社區員工，通過本地化僱傭計劃，進一步保障社區民生穩定。

2022年，中國神華境外
企業本地化僱傭比例達

89.1%

案例：創造就業機會，帶動地方民生發展

截至2022年底，南蘇EMM公司累計為當地社區提供了2,000多個就業崗位，直接聘用的印尼籍員工比例達到82%，培訓了一批電廠及煤礦安全生產、電廠維護、後勤管理、安保綠化等管理人才，有效緩解了項目周邊地區的就業壓力，提高了周邊村民的生活水平。



年度印尼優秀員工合影

運營社區支持

中國神華在海外運營過程中一直秉承「樂善有恆，大愛無疆」的理念，積極主動承擔社會責任，參與運營地社會公益活動，回饋當地社會。

案例：南蘇EMM公司積極為社區服務

南蘇EMM公司在當地旱季時，通過廠內生活水系統為周邊村落供應乾淨的飲用水，保證村民正常生活。同時與地方孤兒院、養老院建立長期幫扶機制，切實解決其生活困難。2022年，公司多次向周邊學校捐贈教學硬件設施、向周邊村民捐贈生活物資、向周邊政府、民間機構捐贈所需用品、出資建設周邊公路等基礎設施；利用穆斯林傳統節日之際，對退休職工、生活困難職工以及周邊的村鎮和地方政府組織進行走訪慰問，主動增進與當地政府和村落的聯繫，竭力改善周邊村民生活水平，助力周邊發展建設，樹立良好的企業形象。



向當地政府捐贈物資



幫助硬化周邊村中主幹道

社會責任擔當

公司踐行央企責任與擔當，聚焦人民需求，將自身資源投入到需要的人群中，持續在鄉村振興、捐資助學、民生保障、志願服務等多個領域長期開展公益事業，弘揚榜樣力量。2022年，中國神華對外捐贈總計531百萬元。

鄉村振興

2022年，中國神華繼續從產業振興、人才振興、文化振興、生態振興、組織振興等方面，在陝西省吳堡縣、米脂縣和四川省布拖縣等3個定點幫扶縣開展幫扶工作，幫助各縣牢牢守住脫貧攻堅成果。全年用於鄉村振興資金支出合計約為7,830萬元，實施項目29個。中國神華入選中國上市公司協會鄉村振興優秀實踐案例。



產業振興

布拖縣博作村高山生態土雞養殖農民專業合作社養殖規模擴大至6,000羽，銷售收入達120餘萬元。援建布拖縣活禽交易市場和冷鏈服務中心，可提供年均240個本地就業崗位。建設米脂縣高西溝村分佈式光伏發電項目，以新能源產業帶動綠色經濟。建設米脂縣王沙溝村智能水肥一體化及谷子良種繁育基地，推動現代旱作節水農業新模式和產業提質增效。



人才振興

開展基層幹部、鄉村振興帶頭人、技能人才培訓共計4,700多人次。招錄困難家庭大學生進入中國神華下屬企業25名，幫助困難家庭轉移就業10名。



文化振興

米脂縣米西區九年一貫制學校教學樓主體結構順利封頂。布拖縣依撒小學投入使用。



生態振興

建設吳堡縣辛家溝鎮沿黃生態林項目600畝，每年可帶動周邊群眾60餘人就近務工，人均增收2,000元以上。新建吳堡縣3個村鎮農村飲水安全保障項目，解決約1,000農戶安全飲水問題。



組織振興

深入開展黨支部共聯共建機制，組織村黨員幹部到紅色教育基地加強黨性修養。堅持開展移風易俗活動，扭轉因觀念、風俗等返貧致貧問題。

案例

中國神華鄉村振興案例入選第三屆「全球減貧案例徵集活動」最佳案例

2022年11月，2022全球減貧夥伴研討會發佈了第三屆全球減貧案例徵集活動104個獲獎案例名單，其中，中國神華《蘋果掛面小產業打通鄉村「致富路」》入選最佳案例，反映了公司近年來在種養殖、農產品加工等方面的突出成果與成效，體現了公司堅決落實中央鞏固拓展脫貧攻堅成果、全面推進鄉村振興決策部署的執行力和能動性。

四川能源幫扶村村集體經濟再次進行年度分紅

2022年11月，四川能源幫扶的布拖縣拖覺鎮博作村召開2022年村集體經濟分紅大會，將23.46萬元的集體經濟紅利發放到362戶村民手中，創下該村集體經濟年度分紅的最高水平，大大激發了村民努力發展鄉村產業的熱情。

結合當地地形及氣候特點，公司先後幫助該村建立了博源高山生態土雞養殖農民專業合作社、布拖縣犏牛畜牧養殖農民專業合作社等村集體經濟組織，採用「合作社+專家+農戶」的運營模式發展高山生態養殖業，帶動村民實現致富增收，培育了一批致富帶頭人，成為了全縣發展村集體實體經濟的樣板。



教育幫扶

中國神華高度重視教育幫扶工作，報告期內公司投入資金約3,150萬元，從硬件建設、軟件提升、學生資助等方面，全面改善基礎教育發展薄弱地區學子教育條件。



四川能源援建的布拖縣依撒小學投入使用



台山電力為困難學生送上助學金

民生保障

中國神華努力發揮骨幹能源央企的穩定器和壓艙石作用，堅決履行職責使命，為社會經濟穩定運行和特殊時段居民正常生活提供可靠保障。

案例：中國神華全力保障川渝區域民生用電

2022年夏季，四川、重慶迎來嚴峻的高溫乾旱天氣，電力供需形勢緊張，中國神華充分發揮一體化運營優勢，切實發揮能源保供頂樑柱作用。銷售集團全力以赴協調西北區域煤炭入川入渝事宜，以自產煤、貿易煤等多種煤炭來源結合供應的方式，保障了區域電廠用煤需求。四川能源所屬電廠機組頂峰運行，日發電量連創新高，為川渝電網電力可靠供應提供了堅強保障。

案例：寶日希勒能源「暖心煤」讓農牧民暖身又暖心

2022年11月，寶日希勒能源積極履行社會責任，為周邊旗縣農牧民供應冬季民生用煤5萬噸。隨着氣溫下降，公司對周邊旗縣區域內農牧民冬季取暖用煤情況進行調查摸底，提前建立了取暖用煤保障工作協調保障機制，彰顯了央企的社會責任和擔當。

志願活動

中國神華秉承「奉獻、有愛、團結、互助」的宗旨，以志願服務的方式積極參與社區建設和公益活動，為創建和諧社會、美好社區貢獻力量。公司明確志願者的權利義務、服務保障措施、服務範圍等，為有組織、有計劃開展志願服務提供保障。



萬州電力志願者清理長江沿岸垃圾



准格爾能源志願者進行義務植樹



台山電力志願者義務獻血



中國神華本部志願者探望殘疾兒童

附錄 I：ESG 績效表

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
溫室氣體排放	碳排放總量 (萬噸二氧化碳當量)	13,490	15,861	17,640
	其中：範圍一 (萬噸二氧化碳當量)	12,668	15,333	17,239
	範圍二 (萬噸二氧化碳當量)	822	528	401
	碳排放強度 (噸二氧化碳當量/萬元收入)	5.78	4.73	5.10
	礦井瓦斯抽採量 (萬立方米)	3,523.00	2,343.78	3,886.96
	礦井瓦斯利用量 (萬立方米)	2,911.00	1,571.46	3,286.04
	廢氣	二氧化硫排放總量 (萬噸)	1.16	1.18
火電二氧化硫排放量 (萬噸)		0.89	0.92	1.25
火電二氧化硫排放績效 (克/千瓦時)		0.065	0.055	0.065
氮氧化物排放總量 (萬噸)		3.26	3.42	4.52
火電氮氧化物排放量 (萬噸)		1.87	1.94	2.31
火電氮氧化物排放績效 (克/千瓦時)		0.14	0.12	0.12
煙塵排放總量 (萬噸)		0.222	0.19	0.30
火電煙塵排放量 (萬噸)		0.147	0.126	0.158
火電煙塵排放績效 (克/千瓦時)		0.0108	0.0076	0.0083
化學需氧量 (萬噸)		0.086	0.046	0.075
廢水	污廢水產生量 (百萬噸)	168.74	159.99	141.37
	其中：工業廢水產生量 (百萬噸)	25.17	26.65	27.94
	礦井 (坑) 水產生量 (百萬噸)	132.82	125.24	105.11
	生活污水產生量 (百萬噸)	10.75	8.10	8.31
	污廢水利用量 (百萬噸)	126.27	121.65	104.83
	其中：工業廢水利用量 (百萬噸)	20.23	23.15	25.87
	礦井 (坑) 水利用量 (百萬噸)	99.29	92.34	73.91
	生活污水利用量 (百萬噸)	6.75	5.51	5.05
	污廢水利用率(%)	74.84	76.03	74.15
	其中：工業廢水利用率(%)	80.38	86.85	92.59
	礦井 (坑) 水利用率(%)	74.76	73.73	70.32
	生活污水利用率(%)	62.79	68.02	60.77

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
一般固體廢棄物	一般固廢產生量(萬噸)	4,773.23	5,132.74	5,395.23
	萬元產值一般固體廢棄物產生量(噸/萬元)	3.4	3.0	2.38
	其中：矸石產生量(萬噸)	3,683.49	3,891.87	3,777.99
	粉煤灰產生量(萬噸)	703.93	780.63	1,063.03
	爐渣產生量(萬噸)	/	/	282.34
	脫硫石膏產生量(萬噸)	/	/	190.28
	萬元產值一般固體廢棄物排放量(噸/萬元)	2.0	0.9	0.89
	一般固廢綜合利用率(%)	41.20	70.04	62.76
	其中：矸石利用率(%)	34.10	68.10	58.99
	粉煤灰利用率(%)	71.20	85.20	77.08
	爐渣利用率(%)	/	/	64.38
	脫硫石膏利用率(%)	/	/	80.77
	一般固廢利用量(萬噸)	1,966.57	3,594.97	3,386.21
	其中：矸石利用量(萬噸)	1,254.05	2,650.63	2,228.75
	粉煤灰利用量(萬噸)	500.95	664.97	819.43
	爐渣利用量(萬噸)	/	/	181.77
	脫硫石膏利用量(萬噸)	/	/	153.68
	一般固廢排放量(萬噸)	2,806.66	1,537.77	2,009.02
	危險廢物	危險廢物產生量(噸)	4,608.93	6,202.56
萬元產值危險廢物產生量(千克/萬元)		0.3196	0.3510	2.34
危險廢物處置率(%)		96.88	96.92	97.04

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
能源消耗	直接能源：消耗油品總量（萬噸）	39.88	40.33	40.37
	消耗天然氣總量（億立方米）	8.41	8.05	8.31
	間接能源：總耗電量（億千瓦時）	169.06	158.30	170.68
	綜合能源消耗量（萬噸標準煤）	4,324.04	5,155.47	6,041.39
	萬元產值綜合能耗（噸標準煤/萬元）	3.05	2.92	2.64
	供電標準煤耗（克/千瓦時）	307	301	297
水資源	總耗水量（百萬噸）	157.24	155.11	179.92
	其中：新鮮水合計（百萬噸）	130.89	118.67	129.18
	其中：陸地地表水（百萬噸）	92.93	96.18	105.05
	地下水（百萬噸）	2.65	11.48	12.41
	自來水（百萬噸）	35.31	11.01	11.72
	再生水（百萬噸）	11.22	28.22	26.13
	其他替代水（百萬噸）	15.13	8.22	24.61
	萬元產值耗水量（噸/萬元）	10.68	8.51	7.53
	再生水和其它替代水源用水量佔總耗水比例(%)	16.76	23.49	28.20
	節約用水量（萬噸）	/	/	546
環保投入	環保資金投入（億元）	20.99	23.45	38.43
	其中：生態建設投入（億元）	7.54	7.61	12.35
生態保護	新增綠化面積（萬平方米）	1,083	9,256	4,545
	新增綠化面積碳匯折算額（萬噸）	4.4	37.7	18.5
產品責任	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	0	0	0
	接獲關於產品及服務的投訴數目	0	0	0
	產品回收數量	0	0	0

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
	採煤、掘進機械化率(%)	100	100	100
	特級安全高效礦井(座)	22	22	21
科技創新	研發資金投入(億元)	21.49	33.47	54.04
	獲得專利授權(件)	915	754	900
	獲得發明專利(件)	198	199	208
	安全生產投入(億元)	38.15	25.62	18.79
	原煤生產百萬噸死亡率(人/百萬噸)	0.0034	0.00597	0.00588
	較大及以上事故(次)	0	0	0
	因工死亡人數(人)	1	5	4
	其中：員工死亡(人)	1	2	2
	承包商人員死亡(人)	0	3	2
安全健康	員工因工死亡比例(人/百人)	0.0013	0.0026	0.0024
	承包商人員死亡比例(人/百人)	0	/	0.0070
	總工傷人數(人)	149	129	33
	因工傷損失工作日數(天)	10,961.1	8,428	3,692
	可記錄的總工傷率(%)	0.20	0.16	0.04
	職業健康投入(億元)	6.75	5.56	5.57
	新增職業病(例)	11	24	42
	員工健康體檢覆蓋率(%)	100	100	100

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
	員工總人數(人)	76,182	77,872	83,029
	其中：男員工(人)	61,966	64,306	70,029
	女員工(人)	14,216	13,566	13,000
	其中：合同制員工(人)	76,182	77,872	83,029
	高級管理層(人)	228	256	234
	中級管理層(人)	3,398	3,025	3,229
	一般層級員工(人)	72,556	74,591	79,566
	其中：29歲及以下員工(人)	8,976	9,041	10,187
	30-39歲員工(人)	35,000	35,262	35,580
	40-49歲員工(人)	19,167	18,903	21,007
	50歲及以上員工(人)	13,039	14,666	16,255
	其中：中國境內員工(人)	75,867	77,456	82,585
員工發展	中國港澳台地區員工(人)	4	3	2
	其他國家及地區員工(人)	311	413	442
	少數民族員工佔比(%)	/	5.30	5.31
	年內新員工就業人數(人)	/	3,696	2,963
	境外企業本地化員工佔比(%)	/	77.4	89.1
	兼職協議制員工人數(人)	0	0	0
	勞務派遣制員工人數(人)	/	18,866	13,189
	勞動合同覆蓋率(%)	100	100	100
	參加工會員工比例(%)	100	100	100
	勞工問題申訴數量(件)	/	17	10
	勞工問題申訴處理率(%)	/	100	100
	員工流失人數(人)	949	999	1,173
	員工流失比率(%)	1.25	1.28	1.41

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
	其中：男員工流失比率(%)	1.03	0.99	1.17
	女員工流失比率(%)	2.09	2.67	2.56
	其中：29歲及以下員工流失比率(%)	1.27	2.07	1.54
	30-39歲員工流失比率(%)	1.00	1.00	0.73
	40-49歲員工流失比率(%)	0.60	0.87	0.66
	50歲及以上員工流失比率(%)	3.85	2.96	3.63
	其中：中國境內員工流失比率(%)	1.25	1.27	1.40
	中國港澳台地區員工流失比率(%)	0	33.33	33.33
	其他國家及地區員工流失比率(%)	0	2.91	0.90
	培訓員工總場次(次)	/	26,439	26,207
	總培訓人數(人)	74,784	76,239	81,125
	其中：男員工培訓人數(人)	61,089	63,103	68,232
	女員工培訓人數(人)	13,695	13,136	12,893
	其中：高級管理層培訓人數(人)	220	253	233
	中級管理層培訓人數(人)	3,303	3,013	3,175
	一般層級員工培訓人數(人)	71,274	72,973	77,717
	總培訓時長(萬小時)	670.21	805.28	932.45
	其中：男員工培訓時長(萬小時)	556.56	657.22	776.79
	女員工培訓時長(萬小時)	113.65	148.05	155.66
	其中：高級管理層培訓時長(萬小時)	3.28	4.02	3.65
	中級管理層培訓時長(萬小時)	34.11	44.26	44.17
	一般層級員工培訓時長(萬小時)	632.81	756.99	884.64
	員工培訓比例(%)	98.16	97.90	97.71

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
	其中：男員工培訓比例(%)	98.58	98.13	97.43
	女員工培訓比例(%)	96.34	96.83	99.18
	其中：高級管理層培訓比例(%)	96.49	98.83	99.57
	中級管理層培訓比例(%)	97.20	99.60	98.33
	一般層級員工培訓比例(%)	98.23	97.83	97.68
	人均培訓時長(小時)	89.60	103.41	114.94
	其中：男員工平均培訓時長(小時)	91.11	102.20	113.85
	女員工平均培訓時長(小時)	82.97	109.13	120.73
	其中：高級管理層平均培訓時長(小時)	149.29	157.03	156.65
	中級管理層平均培訓時長(小時)	103.28	146.31	139.12
	一般層級員工平均培訓時長(小時)	88.79	101.49	113.83
	已聘任專業技術職務人員總數(人)	10,927	10,304	11,980
	已聘任專業技術職務人員佔比(%)	14.34	13.23	14.43
	技術工人總數(人)	/	43,324	50,107
	技術工人佔比(%)	/	55.63	60.35
	員工生產率(萬元/人)	77.92	101.67	120.02
	每股社會貢獻值(元/股)(中國企業會計準則)	5.69	6.99	9.39
	每股社會貢獻值(元/股)(國際財務報告準則)	5.52	7.06	9.55
	社會捐贈額(百萬元)	178	389	531
社區貢獻	納稅總額(百萬元)	41,996	51,305	71,825
	累計現金分紅(百萬元)	300,998	351,464	402,129
	志願者數量(人)	9,668	10,137	9,870
	志願者服務總時長(小時)	48,413	154,658	117,544

一級指標	二級指標	2020年	2021年	2022年
供應鏈管理	合規供應商總數 (個)	115,371	127,440	118,611
	其中：中國境內 (個)	115,223	127,039	117,896
	中國港澳台地區 (個)	68	172	314
	亞洲 (不含中國) (個)	37	104	172
	歐洲 (個)	29	63	132
	美洲 (個)	11	49	83
	非洲 (個)	0	1	2
	大洋洲 (個)	3	12	12
公司治理	董事會中兼任其他公司CEO的成員數量 (人)	0	0	0
	審計委員會中財務專家人數 (人)	1	1	1
	董事反對投票數 (票)	0	0	0
	外部審計費用 (百萬元)	8.55	8.55	8.55
	發表信息披露文件 (份)	382	237	236
	期末控股股東持股比例 (%)	69.45	69.52	69.52
	期末董事監事高管持有本公司股票數量 (股)	0	0	0

說明：

1. 印尼爪哇公司按BOT模式管理，其發電量等運營數據不納入公司統計範圍，計算火電廢氣排放量和火電排放績效時不包括該電廠排放數據。
2. 上表環境範疇中的涉及產值的強度指標均為工業企業單位生產總值（萬元）的排放（消耗）量。
3. 自2022年起，本集團按照《國家危險廢物名錄（2021年版）》全口徑統計固體危廢排放總量。
4. 總耗水量=新鮮水合計+再生水+其他水
5. 根據中國碳交易網 (<http://www.tanjiaoyi.com/article-4820-1.html>) 測算，每畝（667平方米）成年樹林種植數量約為60至110株，其一年可吸收二氧化碳約24.455噸（取中間值90株）。即碳匯計算公式為：二氧化碳吸收量=綠化面積（畝）×24.455。為均衡林地與草地綠化面積數，中國神華以每畝10株為基準，據此計算得歷年新增碳匯折算額。
6. 因工傷損失工作日數=（損失工時總天數*1,000,000）/總工作小時數；計算公式來源：OHSAS 18001（每百萬工時誤工天數）
7. 員工生產力=稅前利潤/員工總數

附錄 II：ESG 指標索引

目錄	港交所ESG指引	上交所指引 ¹	
關於本報告	A1.6、A3.1、B2.3、B8.1	1.1、1.3	
關於中國神華	B8.2	3.5.14、5.2、6.5.4、 6.5.7、8.3、8.4、8.8	
	治理體系	2.1.1、2.1.2、2.1.3、 2.1.15、2.3.5、3.1.1、 3.5.12、6.5.4、6.5.5	
公司治理	誠信合規	B4.1、B6.3、B7、B7.1、 B7.2、B7.3	4.1.1、8.1、8.2
	風險控制		6.3.3、6.3.13
	ESG管治	A1.5、A1.6、A2.3、A2.4	7.1.3、8.6、8.14
	應對氣候變化	A1、A1.1、A1.2、A1.5、 A4、A4.1	
環境保護	環境管理	A1、A1.1、A1.3、A1.4、 A1.5、A1.6、A2、A2.1、 A2.3、A3、A3.1	8.1、8.6、8.8、8.9、8.13
	污染防治	A1、A1.1、A1.2、A1.3、 A1.4、A1.5、A1.6、A2、 A2.1、A2.3、A3、A3.1	8.1、8.3、8.6、8.8、8.9、 8.10、8.12、8.13、8.15
	天然資源利用	A2、A2.3、A3、A3.1	8.1、8.3、8.6、8.8、8.9、 8.10、8.12、8.15

¹ 《上海證券交易所上市公司自律監管指引第1號——規範運作》簡稱《指引》

目錄		港交所ESG指引	上交所指引 ¹
	產品責任	B6.1、B6.2、B6.4	8.9、8.13
	安全健康	B2、B2.1、B2.2、B2.3	8.13、8.14
社會責任	員工關愛	B8、B8.1、B8.2	8.1、8.7、8.14、8.15
	合作共贏	B5、B5.1、B5.2、B5.3、 B5.4、B2.3	8.6
	社區共榮	B6、B6.2、B6.5	8.1、8.3、8.4、8.6、8.15
附錄	ESG績效表		8.1、8.2、8.5、8.8、8.15

附錄 III：GRI 索引

使用說明 中國神華在2022年1月1日至2022年12月31日參照GRI標準報告了在此份GRI內容索引中引用的信息

使用的GRI 1 GRI 1：基礎2021

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
GRI 2：一般披露2021		關於本報告	P2-3
組織及其報告做法			
2-1	組織詳細介紹	關於本報告	P2-3
2-2	納入組織可持續發展報告的實體	關於本報告	P2-3
2-3	報告期、報告頻率和聯繫人	關於本報告	P2-3
2-4	信息重述	關於本報告	P2-3
2-5	外部鑑證	關於本報告	P2-3
活動和工作			
2-6	活動、價值鏈和其他業務關係	走進中國神華	P7-9
2-7	員工	ESG績效表	P82-89
2-8	員工之外的工作者	ESG績效表	P82-89

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
管治			
2-9	管治架構和組成	公司治理-治理體系	P14-16
2-10	最高管治機構的提名和遴選	公司治理-治理體系	P14-16
2-11	最高管治機構的主席	公司治理-治理體系	P14-16
2-12	在管理影響方面，最高管治機構的監督作用	公司治理-治理體系	P14-16
2-13	為管理影響的責任授權	公司治理-治理體系	P14-16
2-14	最高管治機構在可持續發展報告中的作用	公司治理-治理體系	P14-16
2-15	利益衝突	ESG績效表	P82-89
2-16	重要關切問題的溝通	公司治理-ESG管治	P22-27
2-17	最高管治機構的共同知識	公司治理-ESG管治	P22-27
2-18	對最高管治機構的績效評估	公司治理-ESG管治	P22-27
2-19	薪酬政策	公司治理-ESG管治	P22-27
2-20	確定薪酬的程序	公司治理-治理體系	P14-16
2-21	年度總薪酬比率	社會責任-員工關愛	P64-69

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
戰略、政策和實踐			
2-22	關於可持續發展戰略的聲明	公司治理-ESG管治	P22-27
2-23	政策承諾	公司治理-ESG管治	P22-27
2-24	融合政策承諾	公司治理-ESG管治	P22-27
2-25	補救負面影響的程序	公司治理-ESG管治	P22-27
2-26	尋求建議和提出關切的機制	公司治理-ESG管治	P22-27
2-27	遵守法律法規	公司治理-誠信合規	P17-18
2-28	協會的成員資格	公司治理-ESG管治	P22-27
利益相關方參與			
2-29	利益相關方參與的方法	公司治理-ESG管治	P22-27
2-30	集體談判協議	社會責任-員工關愛	P64-69
GRI 3：實質性議題2021			
3-1	確定實質性議題的過程	公司治理-ESG管治	P22-27
3-2	實質性議題清單	公司治理-ESG管治	P22-27
3-3	實質性議題的管理	公司治理-ESG管治	P22-27

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
經濟			
GRI 201：經濟績效			
201-1	直接產生和分配的經濟價值	社會責任-社區共榮	P73-81
201-2	氣候變化帶來的財務影響以及其他風險和機遇	環境保護-應對氣候變化	P30-39
201-3	義務性固定福利計劃和其他退休計劃	社會責任-員工關愛	P64-69
GRI 204：採購實踐			
204-1	向當地供應商採購的支出比例	社會責任-合作共贏	P70-72
GRI 205：反腐敗			
205-1	已進行腐敗風險評估的運營點	公司治理-誠信合規	P17-18
205-2	反腐敗政策和程序的傳達及培訓	公司治理-誠信合規	P17-18
205-3	經確認的腐敗事件和採取的行動	公司治理-誠信合規	P17-18
GRI 206：不當競爭行為			
206-1	針對不當競爭行為、反托拉斯和反壟斷實踐的法律訴訟	社會責任-合作共贏	P70-72

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
環境			
GRI 301：物料			
301-1	所用物料的重量或體積	ESG績效表	P82-89
GRI 302：能源			
302-1	組織內部的能源消耗量	ESG績效表	P82-89
302-3	能源強度	ESG績效表	P82-89
302-4	減少能源消耗量	環境保護-應對氣候變化	P30-39
302-5	降低產品和服務的能源需求	環境保護-環境管理	P40-42
GRI 303：水資源			
303-1	組織與水作為共有資源的相互影響	環境保護-天然資源利用	P46-49
303-2	管理與排水相關的影響	環境保護-污染防治	P43-45
303-3	取水	ESG績效表	P82-89
GRI 304：生物多樣性			
304-2	活動、產品和服務對生物多樣性的重大影響	環境保護-天然資源利用	P46-49
304-3	受保護或經修復的棲息地	環境保護-天然資源利用	P46-49

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
GRI 305：排放			
305-1	直接（範疇1）溫室氣體排放	環境保護-應對氣候變化	P30-39
305-2	能源間接（範疇2）溫室氣體排放	環境保護-應對氣候變化	P30-39
305-4	溫室氣體排放強度	環境保護-應對氣候變化	P30-39
305-5	溫室氣體減排量	環境保護-應對氣候變化	P30-39
305-7	氮氧化物(NO _x)、硫氧化物(SO _x)和其他重大氣體排放	環境保護-應對氣候變化	P30-39
GRI 306：污水和廢棄物			
306-1	廢棄物的產生及廢棄物相關重大影響	環境保護-污染防治	P43-45
306-2	廢棄物相關重大影響的管理	環境保護-污染防治	P43-45
306-3	產生的廢棄物	環境保護-污染防治	P43-45
306-4	從處置中轉移的廢棄物	環境保護-污染防治	P43-45
306-5	進入處置的廢棄物	環境保護-污染防治	P43-45

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
GRI 308：供應商環境評估			
308-1	使用環境評價維度篩選的新供應商	社會責任-合作共贏	P70-72
308-2	供應鏈的負面環境影響以及採取的行動	社會責任-合作共贏	P70-72
社會			
GRI 401：僱傭			
401-1	新進員工僱傭率和員工流動率	ESG績效表	P82-89
401-2	提供給全職員工（不包括臨時或兼職員工）的福利	社會責任-員工關愛	P64-69
GRI 402：勞資關係			
402-1	有關運營變更的最短通知期	社會責任-員工關愛	P64-69
GRI 403：職業健康與安全			
403-1	職業健康安全管理體系	社會責任-安全健康	P58-63
403-2	危害識別、風險評估和事故調查	社會責任-安全健康	P58-63
403-3	職業健康服務	社會責任-安全健康	P58-63
403-4	職業健康安全事務：工作者的參與、協商和溝通	社會責任-安全健康	P58-63

披露議題／披露項	披露項標題	章節索引	頁碼
403-5	工作者職業健康安全培訓	社會責任-安全健康	P58-63
403-6	促進工作者健康	社會責任-安全健康	P58-63
403-9	工傷	ESG績效表	P82-89
403-10	工作相關的健康問題	ESG績效表	P82-89
GRI 404：培訓與教育			
404-1	每名員工每年接受培訓的平均小時數	ESG績效表	P82-89
404-2	員工技能提升方案和過渡援助方案	社會責任-員工關愛	P64-69
GRI 405：多元化與平等機會			
405-1	管治機構與員工的多元化	ESG績效表	P82-89
GRI 406：反歧視			
406-1	歧視事件及採取的糾正行動	社會責任-員工關愛	P64-69
GRI 413：當地社區			
413-1	有當地社區參與、影響評估和發展計劃的 運營點	社會責任-社區共榮	P73-81
GRI 418：客戶隱私			
418-1	與侵犯客戶隱私和丟失客戶資料有關的經 證實的投訴	社會責任-產品責任	P52-54

附錄 IV：獨立有限鑒證報告

中國神華能源股份有限公司董事會：

我們接受中國神華能源股份有限公司（「貴公司」）董事會的委託，對 貴公司截至2022年12月31日止年度的2022年環境、社會責任及公司治理報告（「ESG報告」）進行了有限鑒證。

一、 董事會的責任

貴公司董事會對 貴公司按照上海證券交易所發佈的有關指引要求（簡稱為「上交所指引要求」）以及香港聯合交易所發佈的有關指引的披露建議（簡稱為「港交所指引要求」）所編制的2022年ESG報告的編寫和表述負全部責任。

上交所指引要求包括：

- 《上海證券交易所上市公司自律監管指引第1號——規範運作》
- 《〈公司履行社會責任的報告〉編制指引》

港交所指引包括：

- 《環境、社會及管治報告指引》

貴公司董事會負責確定關鍵績效表現和報告目標，包括識別利益相關方以及確定利益相關方所關注的重大問題，負責建立和維護用於生成ESG報告中披露的績效表現信息的適當績效表現管理和內部控制系統，以及董事會認為為使ESG報告不存在由於欺詐或錯誤引致的重大錯報而必要的內部控制，並負責保留足夠的記錄。

二、 我們的責任

我們的責任是實施有限保證的鑒證工作，對以下選定的關鍵ESG相關的績效指標進行有限保證的鑒證：

- 碳排放總量
- 碳排放強度
- 二氧化硫排放總量
- 氮氧化物排放總量
- 煙塵排放總量
- 化學需氧量
- 污廢水產生量
- 污廢水利用量
- 一般固廢產生量
- 危險廢物產生量
- 消耗天然氣總量
- 綜合能源消耗量
- 總耗水量
- 環保資金投入金額
- 獲得專利授權件數
- 獲得發明專利件數
- 較大及以上事故次數
- 因工死亡人數
- 員工總人數
- 女員工人數
- 員工流失比率

我們按照國際鑒證業務準則第3000號：歷史財務信息審計或審閱以外的鑒證業務（International Standard on Assurance Engagements 3000, Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information）執行工作。該準則要求我們計劃並執行業務，以獲取對ESG報告是否不存在重大錯報的有限鑒證。

按照約定條款，我們出具的獨立有限鑒證報告將僅為 貴公司編制。我們的工作僅限於就約定事項在獨立有限鑒證報告中向 貴公司董事會進行彙報，而非其他目的。我們不會就我們所實施的工作、出具的獨立有限鑒證報告或作出的結論對除 貴公司以外的任何第三方承擔任何責任。

三、 我們的獨立性和質量控制

我們已遵守國際會計師職業道德準則理事會頒佈的國際職業會計師道德守則的獨立性和其他相關職業道德要求。同時，我們已遵守國際質量控制準則第1號相關要求以保持全面的質量控制系統。

四、 實施的工作及局限性

ESG報告有限鑒證工作的內容包括與主要負責ESG報告信息編制工作的人員進行詢問，並恰當地實施分析和其他證據收集程序。我們所實施的工作包括：

- 與 貴公司負責收集、整理和彙報披露信息的管理層和員工、總部業務歸口管理部門的員工進行訪談；
- 根據上交所指引和港交所指引的披露建議，檢查關鍵信息是否已反映在ESG報告中，抽取 貴公司總部層面相關原始文件與報告信息進行對比；

- 根據上交所指引和港交所指引的披露建議，抽取環境保護、安全生產等方面的關鍵指標進行復核；
- 在考慮定量和定性風險分析的基礎上，對選定子分公司開展鑒證工作；及
- 核對ESG報告中關鍵財務數據和指標與經過外部審計的財務報告中數據和指標的一致性。

此次有限保證鑒證工作的範圍為中國神華能源股份有限公司總部、國能粵電台山發電有限公司和中國神華能源股份有限公司神東煤炭分公司大柳塔煤礦，貴公司的其他分支機構及子公司信息不包括在本次有限保證鑒證工作的範圍內。我們未對ESG報告中披露的新增環境、社會及治理績效信息（即以往年度ESG報告中未披露過）的同比變化趨勢及歷史信息實施鑒證程序。同時，貴公司2022年度ESG報告中所披露關鍵ESG相關的績效指標外的其他信息也不在此次有限保證鑒證工作的範圍內。

有限鑒證項目所執程序的性質和時間與合理鑒證的項目不同，其範圍亦小於為獲取合理鑒證所實施的程序的範圍，因此有限鑒證所提供的鑒證程度將遠低於合理鑒證。此外，我們的工作並不旨在就貴公司系統和程序的有效性發表意見。

五、 結論

我們的結論是基於並受本報告中概述的事項形成的。

基於上述的工作程序及取得的證據，我們沒有注意到任何重大事項，使我們相信 貴公司2022年度ESG報告中披露的關鍵ESG績效指標，在所有重大方面，未按照上交所及港交所指引要求進行編制。

畢馬威華振會計師事務所（特殊普通合夥）

2023年3月24日

附錄 V：名詞釋義

簡稱	全稱
中國神華/本公司/公司	中國神華能源股份有限公司
國家能源集團	國家能源投資集團有限責任公司
神東煤炭	國能神東煤炭集團有限責任公司
寶日希勒能源	國能寶日希勒能源有限公司
朔黃鐵路	國能朔黃鐵路發展有限責任公司
新朔鐵路	國能新朔鐵路有限責任公司
銷售集團	國能銷售集團有限公司
黃驊港務	國能黃驊港務有限責任公司
天津港務	國能（天津）港務有限責任公司
珠海港務	國能珠海港務有限公司
航運公司	國能遠海航運有限公司
包神鐵路	國能包神鐵路集團有限責任公司
包頭能源	國能包頭能源有限責任公司
榆林能源	國能榆林能源有限責任公司
包頭煤化工	國能包頭煤化工有限責任公司
四川能源	國能四川能源有限公司
南蘇EMM公司	國華（印度尼西亞）南蘇發電有限公司
台山電力	國能粵電台山發電有限公司
滄東電力	國能河北滄東發電有限責任公司
錦界能源	國能錦界能源有限責任公司
壽光電力	神華國華壽光發電有限責任公司

簡稱	全稱
印尼爪哇公司	神華國華（印尼）爪哇發電有限公司
勝利能源	本公司勝利能源分公司
物資公司	國能供應鏈管理集團有限公司
上交所	上海證券交易所
港交所	香港聯合交易所有限公司
上市規則	上交所股票上市規則和港交所證券上市規則
中國企業會計準則	中華人民共和國財政部已頒佈的最新企業會計準則及其應用指南、解釋及其他相關規定
國際財務報告準則	國際會計準則委員會頒佈的國際財務報告準則
《公司章程》	《中國神華能源股份有限公司章程》
元	人民幣元，除特別註明的幣種外

讀者意見反饋表

中國神華非常關注您對公司的ESG治理工作和這份ESG報告的意見。您的意見和建議，是我們持續改進報告編製工作的動力。

請回答好以下問題後將表格傳真至+86-10-58131814，或電郵至ir@csec.com。

1. 在本報告中，有沒有您關注但沒有在本報告中找到的內容？如果有，請寫下您關注的內容。

2. 您對本報告中的哪一部份最為關注？

如果願意，歡迎您提供個人信息：

姓名：_____

職業：_____ 機構：_____

電話：_____ 傳真：_____

電子郵件：_____ 郵政編碼：_____

聯繫地址：_____

中國神華能源股份有限公司董事會辦公室

中國，北京

東城區安定門西濱河路22號

郵編100011



中國神華能源股份有限公司

北京市東城區安定門西濱河路 22 號神華大廈

郵編：100011

電話：+86-10-58133399 或 58133355

www.csec.com