



華能國際電力股份有限公司
Huaneng Power International, Inc.

股份代號：902

2024 年度報告



為 明 天 增 添 動 力



目錄

2	公司簡介
6	二零二四年公司大事回顧
10	財務摘要
12	致股東書函
16	管理層討論與分析
37	企業管治報告
60	投資者關係
64	董事會報告書
100	監事會報告書
104	董事、監事及高級管理人員簡介
111	公司資料
113	名詞釋義

按照國際財務報告準則會計準則 編製的財務報表

114	獨立核數師報告
121	合併損益及其他綜合收益表
124	合併資產負債表
127	合併權益變動表
129	合併現金流量表
132	財務報表附註

境內外財務報表差異調節表

338	境內外財務報表差異調節表
-----	--------------



公司簡介

華能國際電力股份有限公司(「本公司」、「公司」或「華能國際」)及其附屬公司主要在中國全國範圍內開發、建設和經營管理發電廠，是中國最大的上市發電公司之一，是中國境內第一個實現在紐約、香港、上海三地上市的發電公司。截至二零二四年十二月三十一日擁有可控發電裝機容量145,125兆瓦，其中低碳清潔能源裝機容量佔比為35.82%。公司境內電廠廣泛分佈在中國二十六個省、自治區和直轄市；公司在新加坡全資擁有一家營運電力公司，在巴基斯坦投資一家營運電力公司。



本公司成立於一九九四年六月三十日，同年十月在全球首次公開發行了12.5億股境外上市外資股(「外資股」)，並以3,125萬股美國存託股份(「ADS」)形式在美國紐約證券交易所上市(代碼：HNP*)。一九九八年一月，公司外資股在香港聯合交易所有限公司(「香港聯交所」)以介紹方式掛牌上市(代碼：902)，此後於一九九八年三月公司又成功地完成了2.5億股外資股的全球配售和4億股內資股的定向配售。二零零一年十一月，公司在國內成功發行了3.5億股A股(代碼：600011)，其中2.5億股社會公眾股在上海證券交易所上市。二零一零年十二月，公司完成了15億股A股和5億股H股的非公開發行。二零一四年十一月，公司完成了3.65億股H股的非公開發行。二零一五年十一月，公司完成了7.8億股H股的非公開發行。二零一八年十月，公司完成4.98億股A股的非公開發行。目前，公司總股本約為157億

股。本公司的直接控股股東是華能國際電力開發公司(「華能開發」)，最終控股股東是中國華能集團有限公司(「華能集團」)。

公司的主要業務是利用現代化的技術和設備，利用國內外資金，在全國範圍內開發、建設和運營發電廠。作為發電企業，公司成立以來，堅持技術創新、體制創新、管理創新，在電力技術進步、電廠建設和管理方式等方面創造了多項國內行業第一和里程碑工程，推動了中國電力事業的跨越式發展和電站設備製造業的技術進步，促進了中國發電企業技術水準和管理水準的提高。公司在中國首次引進了60萬千瓦「超臨界」發電機組；投運了國內首台單機容量100萬千瓦及首台數字化百萬千瓦超超臨界燃煤機組，建成了世界上首台使用海水脫硫百萬千瓦機組以及國內最高參數的66萬千瓦高效超超臨界燃煤

機組，建成了國內首座超超臨界二次再熱燃煤發電機組，開發了火電廠煙氣協同治理技術，並在環保改造和新建工程中廣泛應用，自主研發的「國家首台(套)」重大技術裝備全國產安全智慧型DCS/DEH一體化分散控制系統在百萬千瓦超超臨界高效二次再熱機組投運，並得到推廣應用；大力推動東線沿海地區海上風電基地建設，打造形成海上風電集群化開發優勢；建成了中巴經濟走廊首個重大能源項目，創造了中國海外電力建設工程安全、品質和進度最好記錄；公司技術經濟指標、全員勞動生產率在國內電力行業保持先進水準。公司不斷優化電源

結構和區域佈局，鞏固常規能源領先地位，加快發展新能源，提高產業協同效果，拓展配售服務領域，實現運營水準、品質效益和企業活力全面提升。

多年來，公司銳意進取，規模逐年擴大，競爭實力不斷增強。公司的發展依賴於公司的規模和裝備優勢、積極的低碳清潔能源轉型優勢、科技創新和環保優勢、公司電廠的區域佈局優勢、健全的公司治理結構和市場信譽優勢、豐富的資本運作經驗和海外發展優勢、高素質的員工隊伍和專業化的管理及大股東的強有力支持等多方面的優勢。



公司的發展目標是：

作為發電公司，致力於為社會提供充足、可靠、環保的電能；作為上市公司，致力於為股東創造長期、穩定、增長的回報；作為一流電力公司，致力於運營卓越、國內優秀、國際領先。

* 於美國東部時間二零二二年七月七日收市後公司ADS從美國紐約證券交易所退市。

公司電廠分佈圖

中國分佈

黑龍江

4,654



吉林

4,548



截至二零二四年
十二月三十一日公司可控
發電裝機容量為

145,125兆瓦，

分區域如圖所示
(單位：兆瓦)

圖例



風電



光伏



煤機



燃機



水電



生物發電

遼寧

7,164



內蒙古

288



河北

5,580



甘肅

3,897



寧夏

20



北京

2,766



天津

1,747



山西

4,955



山東

23,342



河南

9,090



江蘇

13,897



上海

5,696



重慶

3,935



浙江

7,690



湖北

5,678



湖南

3,639



江西

8,420



安徽

3,567



福建

4,438



廣東

7,221



廣西

754



雲南

4,730



貴州

1,416



海南

3,987



海外分佈

新加坡

2,009



合計 145,125

二零二四年公司大事回顧

一月

- 公司公佈二零二三年全年境內上網電量完成情況，全年公司實現境內上網電量4,478.56億千瓦時，同比增長5.33%。

二月

- 公司榮獲上海證券交易所「2023年度不動產持有型ABS業務優秀發起人」以及「2023年度上交所資產證券化業務優秀發起人」。

三月

- 公司公佈二零二三年年度經營結果，按照中國會計準則計算，歸屬於本公司股東的淨利潤約為人民幣84.46億元，同比增加人民幣158.33億元，同比提高214.33%。
- 公司分別在北京總部及香港召開二零二三年年度業績推介會，境內外券商分析師、基金經理共120餘人參加了現場會議。

四月

- 公司公佈二零二四年第一季度境內上網電量完成情況，一季度公司實現境內上網電量1,130.36億千瓦時，同比增長5.63%。
- 公司公佈二零二四年第一季度業績，按照中國會計準則計算，歸屬於本公司股東的淨利潤約為人民幣45.96億元，同比增加人民幣23.46億元，同比提高104.25%。
- 公司召開二零二四年一季度業績推介全球投資者電話會議，境內外券商分析師、基金經理共190餘人參加了本次會議。
- 公司ESG實踐案例榮獲中國電力企業聯合會頒發的「電力企業社會責任及ESG優秀案例」。

六月

- 公司召開二零二三年年度股東大會，審議通過了《公司二零二三年度董事會工作報告》等共九項議案。
- 公司董事會榮獲第十九屆中國上市公司董事會「金圓桌獎」之「優秀董事會」獎。

七月

- 公司公佈二零二四年上半年境內上網電量完成情況，上半年公司實現境內上網電量2,106.78億千瓦時，同比下降0.22%。
- 公司公佈二零二四年中期業績，按照中國會計準則計算，歸屬於本公司股東的淨利潤約為人民幣74.54億元，同比增加人民幣11.46億元，同比提高18.16%。
- 公司召開二零二四年中期業績推介全球投資者電話會議，境內外券商分析師、基金經理及個人投資者共300餘人參加了本次會議。
- 華能18兆瓦超大風電機組在遼寧營口啟動發電，為後續大容量海上風電機組批量化安裝應用奠定基礎。
- 華能COAP技術（低溫法污染物一體化脫除技術）首套驗證工程在公司所屬華能臨沂電廠成功通過168小時試運行，標誌著國際首套低溫法污染物一體化近零排放工程投入運行。項目投產後，發電機組煙氣粉塵、二氧化硫和氮氧化物排放濃度均低於1毫克／標方，優於超低排放標準，具有顯著的生態、環保和發展效益。
- 公司萊蕪發電能源基礎設施投資資產支持專項計劃、荊門熱電能源基礎設施投資資產支持專項計劃在第八屆不動產證券化與REITs論壇暨「金萃獎」評比中分別榮獲年度最佳類REITs產品獎和年度最具創新不動產ABS產品獎。

八月

- 公司二零二三年H股年報在LACP 2023年視覺大獎以綜合評分99分的成績，位列全球前100年報第47名、亞太地區前100年報第14名，是排名前50的中文報告之一，榮獲地區最佳致股東書函銀獎。

九月

- 公司獲上海證券交易所年度信息披露「A」級評價。
- 全國首個火電機組調峰調頻模組化熔鹽儲能項目在公司所屬華能德州電廠成功商運，標誌著我國在耦合大規模儲能、提升火電機組運行靈活性方面實現了新突破。

二零二四年公司大事回顧

- 美國獨立機構MerComm主辦的第三十八屆國際ARC年報大獎評選結果揭曉，公司二零二三年H股年報榮獲封面設計電力公司類銀獎、能源公司類銅獎兩項大獎。
- 公司大士能源項目榮獲由鳳凰衛視、鳳凰網主辦的「2024鳳凰之星上市公司評選」之「年度出海案例」獎。

十月

- 公司公佈二零二四年前三季度境內上網電量完成情況，前三季度公司實現境內上網電量3,412.40億千瓦時，同比增長1.14%。
- 公司公佈二零二四年前三季度業績，按照中國會計準則計算，歸屬於本公司股東的淨利潤約為人民幣104.13億元，同比減少人民幣21.51億元，同比降低17.12%。
- 公司召開二零二四年三季度業績推介全球投資者電話會議，境內外券商分析師、基金經理及個人投資者共110餘人參加了本次會議。
- 公司所屬華能蘇州燃氣輪機創新發展示範項目二號商業機組順利通過96小時滿負荷試運，標誌著國內第一批首台套國產化燃機成功進入示範應用階段，對於推動我國燃氣輪機關鍵技術和設備系統國產化、產業化具有重要意義。
- 公司董事會秘書榮獲證券時報「中國上市公司陽光董秘」榮譽。
- 公司ESG實踐案例榮獲中央廣播電視總台和中國企業改革與發展研究會頒發的「2024年度ESG卓越實踐」獎，入選《2024年度ESG卓越實踐報告》。

十一月

- 公司榮獲中國證券報主辦的第二十六屆上市公司金牛獎之「金信披獎」。
- 公司董事會榮獲中國上市公司協會「2024年上市公司董事會最佳實踐案例」榮譽。
- 公司連續第二年入選國資委「中央企業上市公司ESG·先鋒100指數(2024)」榜單，並收錄至央企上市公司環境、社會及治理(ESG)藍皮書。
- 公司ESG實踐案例連續第三年榮獲中國上市公司協會「2024上市公司可持續發展最佳實踐案例」。

十二月

- 公司召開二零二四年第一次臨時股東大會，審議通過了《關於公司2025年與華能集團日常關聯交易的議案》等共三項議案。
- 全球最大壓縮空氣儲能電站—公司所屬華能金壇鹽穴壓縮空氣儲能發電二期項目在江蘇常州正式開工建設。項目規劃建設兩套35萬千瓦非補燃式壓縮空氣儲能機組，鹽穴總容積達120萬立方米，是目前全球單機功率最大、總容量最大、綜合效率最高的壓縮空氣儲能電站。項目建成後可有效改善區域能源結構，提升地方電網調節能力和新能源消納能力，促進可再生能源高效利用，為電網穩定運行提供有力支撐。
- 公司所屬華能蘇州燃氣輪機創新發展示範項目一號示範機組（119.66兆瓦）通過96小時連續滿負荷試運，順利投產發電。本次投產的一號示範機組是國家能源局首批燃機示範項目中首個投產的F級（80兆瓦）燃機項目，標誌著國產重型燃機在裝備技術領域取得重大突破，具有重要的示範引領作用。
- 公司榮獲中國上市公司協會「上市公司2023年報業績說明會優秀實踐」。
- 公司通榆電力新能源基礎設施投資碳中和綠色資產支持專項計劃榮獲由深圳市綠色金融協會頒發的「綠色金融產品服務創新獎」；
- 華能國際—江蘇公司新能源基礎設施投資藍色碳中和資產支持專項計劃榮獲由第九屆不動產證券化合作發展大會頒發的二零二四不動產證券化「前沿獎」年度最佳類REITS獎；華能國際—廣東公司新能源基礎設施投資藍色碳中和資產支持專項計劃榮獲由第九屆不動產證券化合作發展大會頒發的二零二四不動產證券化「前沿獎」年度最佳類REITS獎及年度傑出綠色ABS/ABN獎。
- 公司董事會秘書在中國上市公司協會主辦的「2024上市公司董事會秘書履職評價」活動中榮獲「5A」評級，並因連續三年在該評選中獲「5A」評級而榮獲「2024年度金烏獎」；公司董辦團隊榮獲「2024上市公司董辦最佳實踐」榮譽。
- 公司在第十四屆中國證券「金紫荊」評選活動中榮獲「卓越高質量發展上市公司」獎；公司董事長王葵先生榮獲「2024年度卓越企業家」獎。
- 公司ESG實踐案例獲評中國企業改革與發展研究會和半月談雜誌社「2024年中國企業ESG可持續發展」優秀案例。

財務摘要

(除每股數據外，所有金額均以人民幣千元為單位)

合併損益及其他綜合收益表

	截至十二月三十一日止年度				
	二零二零年	二零二一年 (經重述) (附註1)	二零二二年	二零二三年	二零二四年
營業收入	169,446,338	205,079,497	246,724,789	254,396,695	245,550,923
稅前利潤/(虧損)	4,773,736	(14,863,594)	(10,813,957)	12,477,142	17,821,286
所得稅費用	(2,163,173)	1,929,755	(158,658)	(3,707,733)	(3,815,093)
稅後利潤/(虧損)	2,610,563	(12,933,839)	(10,972,615)	8,769,409	14,006,193
歸屬於：					
—本公司權益持有者	2,377,851	(10,377,939)	(8,026,233)	8,357,460	10,184,633
—非控制股東	232,712	(2,555,900)	(2,946,382)	411,949	3,821,560
每股基本盈利/(虧損)(人民幣/股)	0.04	(0.80)	(0.65)	0.35	0.46
攤薄後每股盈利/(虧損)(人民幣/股)	0.04	(0.80)	(0.65)	0.35	0.46

	於十二月三十一日				
	二零二零年	二零二一年 (經重述) (附註1)	二零二二年	二零二三年	二零二四年
資產總額	449,904,658	501,049,410	512,221,773	550,316,013	595,576,880
負債總額	298,288,460	367,213,210	376,905,714	370,961,535	384,997,834
淨資產	151,616,198	133,836,200	135,316,059	179,354,478	210,579,046
權益持有者權益	129,845,923	113,327,155	115,664,522	138,763,115	143,794,329
非控制股東權益	21,770,275	20,509,045	19,651,537	40,591,363	66,784,717

附註：

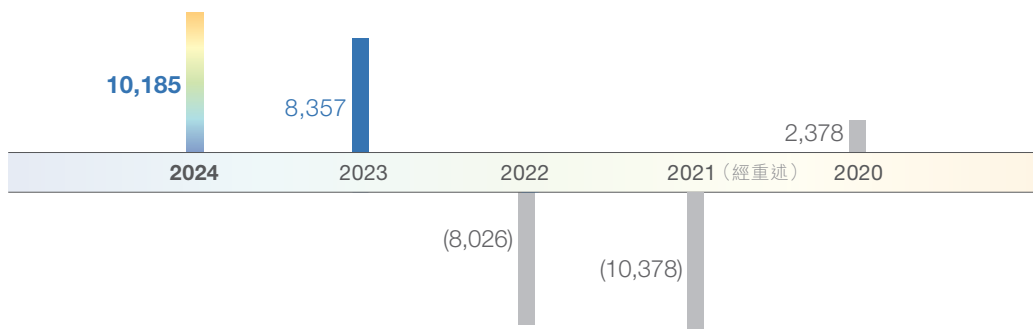
1. 本公司及子公司自二零二一年一月一日起適用國際會計準則第16號之修訂「物業、廠房及設備：預定可使用狀態前的收益」，採用該準則時的累積影響調整二零二一年一月一日的留存收益，對二零二一年度的對比數進行重述。
2. 截至二零二零、二零二一及二零二二年十二月三十一日止年度的經營結果均出自公司的歷史財務報表。二零二三及二零二四年十二月三十一日止年度的經營結果載於第121頁至第123頁。所有相關信息均取自按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表。
3. 於二零二零、二零二一及二零二二年十二月三十一日的合併資產負債表出自公司的歷史財務報表。於二零二三及二零二四年十二月三十一日的合併資產負債表載於第124頁至第126頁。所有相關信息均取自按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表。



國際財務報告準則會計準則下 歸屬於本公司權益持有者的利潤／（虧損）

（人民幣百萬元）

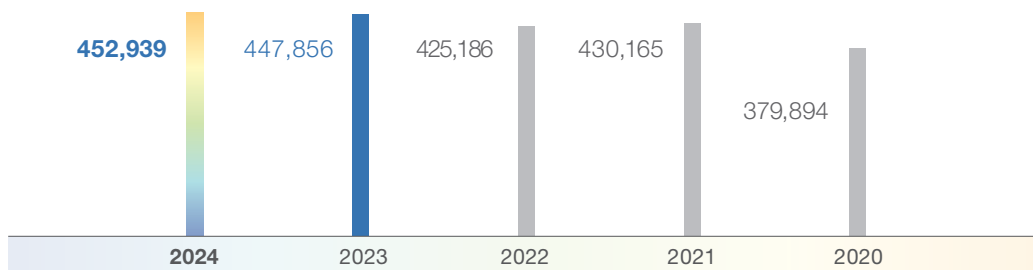
截至十二月三十一日止年度



境內上網電量

（百萬千瓦時）

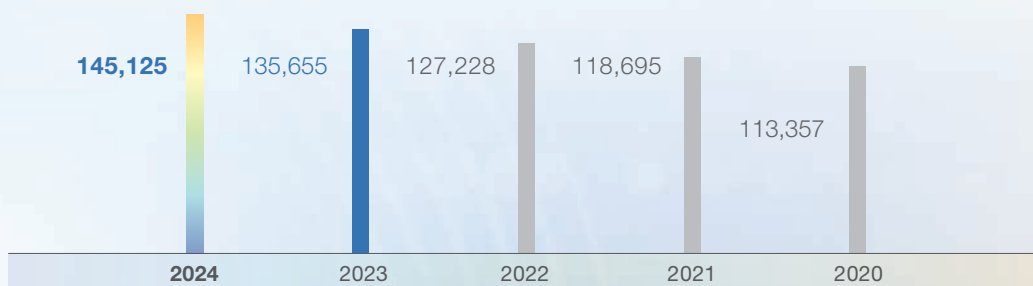
截至十二月三十一日止年度



可控發電裝機容量

（兆瓦）

於十二月三十一日



致股東書函

王 葵
董事長



華能國際的發展目標是：

作為發電公司，致力於為社會提供充足、可靠、環保的電能；作為上市公司，致力於為股東創造長期、穩定、增長的回報；作為一流電力公司，致力於運營卓越，國內優秀，國際領先。

致全體股東：

二零二四年，面對電力市場化改革加速的新形勢，公司堅持穩中求進、以進促穩、先立後破的總基調，圍繞公司年度經營任務，積極應對，科學部署，深入落實，有效履行為社會提供充足、可靠、環保電能的職責，全年安全生產形勢保持平穩，提質增效成果豐碩，轉型發展深入推進，科技創新力度加大，企業治理不斷深化，品牌形象實現新提升，較好完成了年度主要任務目標。二零二四年，公司實現合併營業收入人民幣2,455.51億元，較上年同期下降3.48%，歸屬於本公司權益持有者的淨利潤人民幣101.85億元，較上年同期增加人民幣18.27億元，較上年同期增長21.86%。按照公司章程分紅政策，公司董事會建議二零二四年度分紅政策為向公司全體股東每股派發現金紅利人民幣0.27元（含稅），該分配方案將提交公司二零二四年年度股東大會審議。

公司堅定秉承安全發展理念，安全保障能力持續提升。公司始終把能源安全保供作為重大社會責任，科學統籌電力行銷、燃料採購、庫存管理、資金保障等重點工作，全年電力熱力供應穩定可靠，圓滿完成重要時段重大活動期間服務保障任務。扎實開展安全生產治本攻堅三年行動，健全完善安全管理工作機制，深化各級安全責任落實，確保各領域風險可控在控，安全形勢總體好於往年。

堅持以經營效益為中心，提質增效成果豐碩。以整體利益最大化為原則，公司堅持量價統籌，及時優化電力市場行銷策略，多發增發效益電量。深化燃料全鏈條精益管理，積極推動電煤中長期合同簽約，

致股東書函



全年安全生產形勢保持平穩，提質增效成果豐碩，轉型發展深入推進，科技創新力度加大，企業治理不斷深化，品牌形象實現新提升。

堅決推進能源結構轉型，綠色發展步伐加快。公司著力參與構建新型電力系統，綠色、低碳、清潔、高效發展成果顯著，新能源投產規模創近年來新高，低碳清潔能源裝機佔比超35%，新能源裝機佔比超26%，均實現同比大幅提升；公司海上風電開發再發力，海南臨高項目並網運行，福建新項目取得突破，公司海上風電版圖遍及沿海七個省份，發電裝機規模超500萬千瓦。

繼續加大科技創新力度，應用轉化效果顯著。積極佈局戰新產業，策劃燃機控制、高效儲能、深遠海海上平台等領域科技項目，著力培育發展新質生產力。二零二四年，華能18兆瓦超大風電機組在遼寧營口建成；國際首套低溫法污染物一體化近零排放工程在華能臨沂電廠投運；千噸級低溫吸附法燃煤煙氣二氧化碳捕集中試裝置在華能岳陽電廠投運，可實現煙氣污染物和二氧化碳的高效協同脫除；全國首例熔鹽儲熱耦合百萬機組調頻調峰示範項目在

華能海門電廠投運，首次實現了國內熔鹽成套裝備控制全國產化運行；全國首套脫硫漿液餘熱節能利用設備在華能楊柳青電廠投運。

不斷完善公司治理水準，品牌形象實現新提升。公司一體推進改革深化提升、「創一流」、提高上市公司品質、價值創造、品牌引領等工作，確保重點任務落實落地。健全完善董事會制度體系，發揮董監高的卓越戰略引領能力以及專業化、多元化決策優勢，引領公司高質量發展。高質量完成提高上市公司品質三年行動，在落實監管要求、提升信披品質、

加強投資者關係、深化ESG管理等方面取得了良好成效。暢通與投資者交流管道，重啟線下推介路演，講好公司品牌故事，展現公司良好形象，在信息披露、年報業績說明會、ESG管理等方面獲得多項獎項和榮譽，進一步提升了企業形象和品牌價值。

華能國際堅持做負責任的企業，以責任支撐企業競爭力的持續提升；堅持履行經營責任，為股東創造長期、穩定、增長的回報；堅持履行安全責任，以人為本，安全發展，做最安全的企業；堅持履行環境責任，關注民生，清潔發展，確保資源利用高效節約，建設「綠色企業」；堅持履行社會責任，互利共贏，和諧發展，確保與利益相關方和諧共進，做優秀的企業公民。

展望二零二五年，公司將繼續以加快建設世界一流企業為主線，堅持穩中求進工作總基調，全面貫徹新發展理念，深化提升風險控制力、價值創造力、發展新動力、改革驅動力，認真落實上市地監管要求，切實加強市值管理，努力提升上市公司品質和股東回報，奮力開創公司高質量發展新局面！

王 葵
董事長

中國 • 北京
二零二五年三月二十五日



管理層討論與分析

公司主要在中國全國範圍內開發、建設和經營管理發電廠，是中國最大的上市發電公司之一。截至二零二四年十二月三十一日，公司擁有可控發電裝機容量145,125兆瓦，天然氣發電、水電、風電、太陽能發電等低碳清潔能源發電裝機佔比35.82%。





管理層討論與分析

管理層討論與分析

(國際財務報告準則會計準則數據)

概要

公司主要在中國全國範圍內開發、建設和經營管理發電廠，是中國最大的上市發電公司之一。截至二零二四年十二月三十一日，公司擁有可控發電裝機容量145,125兆瓦，天然氣發電、水電、風電、太陽能發電等低碳清潔能源發電裝機佔比35.82%。公司中國境內電廠廣泛分佈在二十六個省、自治區和直轄市；公司在新加坡全資擁有一家營運電力公司，在巴基斯坦投資一家營運電力公司。

截至二零二四年十二月三十一日止年度，公司實現營業收入為人民幣2,455.51億元，較上年同期下降3.48%；歸屬於本公司權益持有者的淨利潤為人民幣101.85億元，較上年同期增長21.86%，主要由於本年度公司境內單位燃料成本降低促進火電增利，且新能源規模有序擴增帶來增量增利；每股收益為人民幣0.46元。

一. 經營成果

1. 二零二四年經營業績

公司二零二四年度境內上網電量(以億千瓦時計)具體如下：

機組種類／地區	上網電量			
	2024年 10-12月	同比	2024年 1-12月	同比
煤機	911.74	-0.65%	3,692.78	-1.74%
燃機	58.23	-13.62%	269.59	-2.70%
風電	101.22	15.94%	369.52	16.07%
光伏	42.43	47.22%	181.27	66.13%
水電	1.18	-15.88%	9.34	24.79%
生物發電	2.18	5.10%	6.88	-19.15%
黑龍江省	33.48	-5.11%	128.76	-3.22%
煤機	25.20	-4.74%	99.03	-4.18%
風電	7.16	-6.64%	25.73	2.22%
光伏	0.82	24.62%	2.94	0.01%
生物發電	0.29	-40.85%	1.06	-32.71%

機組種類／地區	上網電量			
	2024年 10-12月	同比	2024年 1-12月	同比
吉林省	34.77	3.14%	121.55	-4.03%
煤機	19.76	-9.98%	74.82	-7.36%
風電	13.54	27.41%	41.56	3.66%
水電	0.06	321.24%	0.75	48.68%
光伏	0.58	4.30%	2.45	0.97%
生物發電	0.82	47.49%	1.96	-31.45%
遼寧省	41.02	-14.53%	164.54	-3.07%
煤機	32.82	-18.26%	137.12	-6.25%
風電	7.72	5.70%	24.96	18.27%
水電	0.01	-73.76%	0.16	-2.04%
光伏	0.46	-3.68%	2.29	4.04%
內蒙古	2.14	19.17%	7.31	-5.68%
風電	2.11	17.98%	7.27	-6.19%
光伏	0.02	—	0.04	—
河北省	32.07	-4.00%	132.08	6.52%
煤機	25.78	-7.67%	105.06	-0.07%
風電	1.47	-9.20%	4.86	-20.46%
光伏	4.82	24.68%	22.16	73.68%
甘肅省	31.86	-4.26%	118.77	-9.72%
煤機	28.72	4.46%	98.58	-6.91%
風電	3.14	-45.67%	20.18	-21.31%
寧夏	0.03	-10.25%	0.20	-1.73%
光伏	0.03	-10.25%	0.20	-1.73%
北京市	17.03	-20.87%	74.83	-8.87%
煤機	0.27	-75.12%	1.40	-72.84%
燃機	16.76	-17.99%	73.43	-4.60%
天津市	13.79	-1.14%	57.08	-2.79%
煤機	10.83	-4.67%	44.34	-10.05%
燃機	2.88	12.99%	12.37	34.49%
光伏	0.08	101.81%	0.37	64.65%
山西省	27.84	1.88%	99.47	7.85%
煤機	14.02	-4.42%	56.85	4.20%
燃機	8.28	4.90%	19.66	-4.21%
風電	1.64	-20.89%	5.98	-14.21%
光伏	3.90	44.87%	16.98	66.82%
山東省	186.48	1.24%	797.05	-0.91%
煤機	172.12	-0.20%	737.68	-3.08%
風電	8.41	24.19%	32.85	37.81%
光伏	4.88	24.30%	22.67	47.66%
生物發電	1.07	4.29%	3.86	-5.25%
河南省	56.36	3.25%	243.37	4.94%
煤機	46.90	4.89%	199.39	5.26%
燃機	0.04	-38.34%	1.45	-5.46%
風電	7.65	-10.83%	35.32	1.61%
光伏	1.78	43.72%	7.21	16.40%

管理層討論與分析

機組種類／地區	上網電量			
	2024年 10-12月	同比	2024年 1-12月	同比
江蘇省	104.95	3.35%	448.64	4.92%
煤機	75.27	0.58%	325.36	2.36%
燃機	12.59	1.20%	54.92	0.70%
風電	12.90	5.01%	50.52	6.99%
光伏	4.19	111.04%	17.84	123.69%
上海市	49.78	3.51%	212.95	5.22%
煤機	47.84	6.36%	196.07	4.30%
燃機	1.79	-40.75%	16.23	16.25%
光伏	0.15	55.64%	0.65	44.25%
重慶市	37.70	18.28%	154.63	6.84%
煤機	32.66	34.33%	125.63	10.86%
燃機	3.89	-38.27%	23.59	-11.14%
風電	1.12	-9.84%	5.22	8.12%
光伏	0.02	112.58%	0.19	475.27%
浙江省	94.42	1.71%	358.45	5.68%
煤機	77.72	-5.90%	305.87	0.10%
燃機	1.89	29.27%	9.90	20.24%
風電	13.82	71.91%	38.41	70.38%
光伏	1.00	33.60%	4.27	50.10%
湖北省	45.76	26.93%	164.98	2.46%
煤機	39.95	26.71%	138.16	-2.59%
風電	1.62	-11.85%	7.08	-3.33%
水電	0.12	-76.72%	2.14	-23.86%
光伏	4.07	87.24%	17.60	94.48%
湖南省	24.12	13.36%	89.23	-11.51%
煤機	21.01	14.17%	73.32	-16.00%
風電	1.83	4.97%	8.72	6.23%
水電	0.40	-10.62%	3.36	33.14%
光伏	0.87	28.84%	3.83	35.96%
江西省	73.15	3.41%	296.39	0.93%
煤機	65.16	-1.25%	266.38	-2.80%
風電	2.33	18.58%	9.98	4.36%
光伏	5.66	103.20%	20.03	99.37%
安徽省	19.10	-4.75%	86.15	9.29%
煤機	12.74	-13.74%	58.76	0.30%
風電	3.10	13.82%	11.32	2.25%
水電	—	-100.00%	1.05	42.60%
光伏	3.25	32.39%	15.02	78.16%
福建省	46.47	0.42%	187.67	9.70%
煤機	45.60	-0.39%	184.19	8.89%
光伏	0.87	75.82%	3.47	80.61%

機組種類／地區	上網電量			
	2024年 10-12月	同比	2024年 1-12月	同比
廣東省	73.30	8.71%	289.43	-2.30%
煤機	57.97	-2.43%	235.64	-7.82%
燃機	7.59	3.34%	34.25	-12.10%
風電	6.92	9,653.37%	16.90	23,735.04%
光伏	0.82	38.18%	2.64	67.64%
廣西	2.67	5.91%	10.72	5.44%
燃機	0.75	2.41%	3.07	-5.23%
風電	1.54	-7.54%	6.49	-4.54%
光伏	0.39	200.58%	1.16	794.35%
雲南省	36.98	-21.06%	141.38	-5.37%
煤機	33.88	-22.58%	125.86	-11.19%
風電	2.77	3.66%	13.73	114.63%
水電	—	—	0.13	—
光伏	0.33	-20.11%	1.65	29.78%
貴州省	2.67	4.68%	12.87	32.72%
風電	0.31	-35.51%	1.95	-0.49%
光伏	2.36	14.13%	10.92	41.12%
海南省	29.05	-1.89%	130.90	-0.40%
煤機	25.52	10.39%	103.25	-0.77%
燃機	1.77	-65.69%	20.73	-11.27%
風電	0.10	-70.56%	0.49	-46.85%
水電	0.59	107.20%	1.74	136.08%
光伏	1.07	53.70%	4.69	99.84%
合計	1,116.99	1.11%	4,529.39	1.13%

管理層討論與分析

公司電量上升的主要原因是：公司積極推進綠色低碳發展，風電和光伏裝機容量持續增長，新能源電量同比快速增長；同時，受全國新能源電量增長等因素影響，公司火電機組在完成電熱保供前提下，優化運行方式，多發有效益的電量，電量同比略有下降。

二零二四年，公司全資擁有的新加坡大士能源有限公司全年累計發電量市場佔有率為19.2%，同比下降1.2個百分點。

售電價格方面，公司境內電廠含稅平均結算電價為人民幣494.26元／兆瓦時，較上年下降2.85%。中新電力平均結算電價為1,184.24元／兆瓦時，較上年下降13.67%。

燃料成本方面，公司境內火電廠單位售電燃料成本為人民幣300.31元／兆瓦時，較上年下降8.00%。

在上述因素綜合影響下，二零二四年公司營業收入為人民幣2,455.51億元，較上年的人民幣2,543.97億元下降3.48%。營業成本及費用為人民幣2,195.45億元，較上年的人民幣2,342.01億元下降6.26%。稅前利潤為人民幣178.21億元，較上年的人民幣124.77億元增長42.83%。

2. 經營業績比較分析

2.1 營業收入及稅金及附加

二零二四年本公司及其子公司合併營業收入為人民幣2,455.51億元，較上年同期的人民幣2,543.97億元下降3.48%。

中國境內業務營業收入同比減少人民幣29.42億元，主要原因是境內電價同比下降。新投機組和新收購項目增加營業收入人民幣45.68億元，原有機組營業收入減少人民幣75.10億元。

新加坡業務營業收入同比減少人民幣53.71億元，較上年同期下降19.85%。巴基斯坦業務營業收入同比減少人民幣5.33億元，較上年同期下降13.12%。境外業務營業收入同比下降的主要原因是電價同比下降。

稅金及附加主要包括房產稅、土地使用稅、環境保護稅和增值稅附加稅等。增值稅附加稅是根據相關稅收法規規定，以實繳增值稅為基數，按照規定比例繳納的教育和城市建設等稅費。二零二四年稅金及附加為人民幣20.09億元，較上年同期的人民幣16.35億元增長了22.87%，主要原因是本年煤價同比下降使得境內業務實繳增值稅同比增加，相應計算繳納的增值稅附加稅同比增加，以及繳納環境保護稅同比增加。

2.2 營業成本及費用

二零二四年本公司及其子公司合併營業成本為人民幣2,195.45億元，較上年同期的人民幣2,342.01億元下降6.26%。

中國境內業務營業成本同比減少人民幣106.33億元，主要原因是境內燃料價格同比下降導致燃料成本減少。新投機組和新收購項目增加營業成本人民幣20.58億元，原有機組營業成本減少人民幣126.91億元。

新加坡業務營業成本同比減少人民幣35.32億元，主要原因是零售電業務的電力採購成本減少。巴基斯坦業務營業成本同比減少人民幣4.91億元，主要原因是巴基斯坦業務耗用燃料成本減少。

2.2.1 燃料成本

二零二四年本公司及其子公司燃料成本為人民幣1,421.15億元，較上年同期的人民幣1,565.69億元下降9.23%。

中國境內業務燃料成本同比減少人民幣138.81億元，主要原因是境內燃料價格同比下降。新投機組和新收購項目增加燃料成本人民幣1.52億元，原有機組燃料成本減少人民幣140.33億元。

新加坡業務燃料成本同比減少人民幣5.73億元，主要原因是天然氣採購價格下降。

2.2.2 維修費用

二零二四年本公司及其子公司維修費用為人民幣50.56億元，較上年同期的人民幣44.57億元增長13.45%。

2.2.3 折舊

二零二四年本公司及其子公司折舊為人民幣263.02億元，較上年同期的人民幣254.92億元增長3.18%。

2.2.4 人工成本

人工成本主要包括支付給職工的工資、向有關機構繳納的住房公積金、醫療保險、養老保險、失業保險和培訓等。二零二四年本公司及其子公司人工成本為人民幣186.50億元，較上年同期的人民幣177.62億元增長5.00%，主要原因是社會平均工資增長，社保及公積金繳費基數隨之提高，相關人工成本增加。

管理層討論與分析

2.2.5 其他費用

其他費用主要包括環保、保險、辦公、研發等費用、攤銷、太士能源的電力採購成本、減值損失、政府補助和物業、廠房及設備處置損益等。本公司及其子公司其他費用為人民幣274.22億元，較上年的人民幣299.20億元下降8.35%。

中國境內業務其他費用同比增加人民幣9.08億元，主要原因是本年圍繞主營業務開展的研發活動支出、碳排放配額履約支出以及由於裝機容量增加導致各項運行費用同比增加。

新加坡業務其他費用同比減少人民幣29.25億元，主要原因是零售電業務的電力採購成本減少。巴基斯坦業務其他費用同比減少人民幣4.81億元，主要原因是計入其他費用的燃料成本減少。

2.3 財務費用

二零二四年本公司及其子公司財務費用為人民幣80.47億元，較上年的人民幣93.75億元下降14.17%，主要是利息費用減少人民幣11.52億元。

中國境內業務利息費用減少人民幣9.12億元，主要原因是帶息負債資金成本同比下降，其中新投機組和新收購項目增加利息費用人民幣4.80億元，原有單位利息費用同比減少人民幣13.92億元。

新加坡業務利息費用同比減少人民幣1.12億元。巴基斯坦業務利息費用同比減少人民幣1.28億元。

2.4 投資收益

2.4.1 聯營／合營公司投資收益

二零二四年本公司及其子公司聯營／合營公司投資收益為人民幣12.60億元，較上年的人民幣8.54億元增長47.50%，主要原因是確認上海時代航運有限公司、江蘇南通發電有限公司、深圳能源集團股份有限公司（「深圳能源」）等聯營／合營公司投資收益增加。

2.4.2 其他投資收益

二零二四年本公司及其子公司其他投資收益為人民幣0.05億元，較上年的人民幣19.30億元下降99.76%，主要原因是二零二三年九月，公司將持有的華能四川能源開發有限公司（「四川能源開發公司」）49%股份轉讓給華能瀾滄江水電股份有限公司，處置該項投資的收益為人民幣19.61億元。

2.5 所得稅費用

二零二四年本公司及其子公司所得稅費用為人民幣38.15億元，較上年的人民幣37.08億元增長2.90%。

中國境內業務所得稅費用同比增加人民幣3.29億元，主要原因是公司境內業務同比增利使得所得稅費用相應增加。

新加坡業務所得稅費用同比減少人民幣2.76億元，巴基斯坦業務所得稅費用同比增加人民幣0.54億元。

2.6 淨利潤、歸屬於本公司權益持有者損益和非控制股東損益

二零二四年本公司及其子公司淨利潤為人民幣140.06億元，較上年的人民幣87.69億元增長59.72%；本公司權益持有者利潤為人民幣101.85億元，較上年的人民幣83.57億元增長21.86%；主要原因是本年度公司實現境內業務單位燃料成本降低促進火電增利，且公司新能源規模有序擴增帶來增量增利。

2.7 財務狀況比較

2.7.1 資產項目比較

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司資產總額為人民幣5,955.77億元，較上年末的人民幣5,503.16億元增長8.22%。

中國境內業務資產總額為人民幣5,539.84億元，較上年末增加人民幣458.40億元，其中，物業、廠房及設備增加人民幣349.53億元，主要是本期基建及技改工程項目投資增加，以及固定資產計提折舊的綜合影響。

新加坡業務資產總額為人民幣287.12億元，與上年末基本持平（比上年末減少人民幣0.7億元）。巴基斯坦業務資產總額為人民幣128.81億元，較上年末減少人民幣5.09億元。

2.7.2 負債項目比較

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司負債總額為人民幣3,849.98億元，較上年末的人民幣3,709.62億元增加人民幣140.36億元。帶息負債總額約為人民幣3,067.58億元，包括長期借款（含一年內到期的長期借款）、應付債券（含一年內到期的應付債券）、短期借款、應付短期債券及租賃負債（含一年內到期的租賃負債）。

新加坡業務負債總額為人民幣125.23億元，較上年末的人民幣139.12億元減少人民幣13.89億元。巴基斯坦業務負債總額為人民幣82.52億元，較上年末的人民幣97.74億元減少人民幣15.22億元。

2.7.3 權益項目比較

二零二四年十二月三十一日，歸屬於本公司權益持有者的權益項目相對年初增加人民幣50.31億元。主要變動是當年歸屬於本公司權益持有者的淨利潤人民幣101.85億元，分配普通股股利人民幣31.40億元，其他權益工具派息人民幣29.31億元等的影響。非控制股東權益年末相對年初增加人民幣261.93億元，主要是本年發行基礎設施投資資產支持專項計劃吸收非控制股東權益投入人民幣230.51億元。

管理層討論與分析

2.7.4 主要財務狀況比率

	2024年	2023年
流動比率	0.54	0.55
速動比率	0.46	0.48
負債與所有者權益比率	2.68	2.67
已獲利息倍數	2.96	2.22

財務比率的計算公式：

流動比率	=	流動資產年末餘額／流動負債年末餘額
速動比率	=	(流動資產年末餘額－存貨年末淨額)／流動負債年末餘額
負債與所有者權益比率	=	負債年末餘額／所有者權益(不含非控制股東權益)年末餘額
已獲利息倍數	=	(稅前利潤＋利息費用)／利息支出(含資本化利息)

公司本年末流動比率、速動比率、負債與所有者權益比率較年初保持穩定。已獲利息倍數同比增長，主要原因是公司本年度經營盈利增長、發行類REITs權益融資減少債務融資利息支出等的影響。

二. 流動性及資金來源

1. 流動性

	2024年 人民幣億元	2023年 人民幣億元	變化率 %
經營活動產生的現金淨額	505.30	454.97	11.06
投資活動使用的現金淨額	-617.27	-545.29	13.20
融資活動產生的現金淨額	136.13	87.20	56.11
匯率影響	0.34	-0.54	162.96
現金及現金等價物的增加／(減少)淨額	24.50	-3.66	769.40
年初現金及現金等價物的餘額	161.51	165.17	-2.22
年末現金及現金等價物餘額	186.01	161.51	15.17

本公司及其子公司二零二四年經營活動產生的現金淨額為人民幣505.30億元，同比增長11.06%，主要原因是燃料採購支出下降，以及增值稅留抵退稅同比減少的共同影響。投資活動使用的現金淨額為人民幣617.27億元，主要為公司基建、技改項目建設投入相關的固定資產採購、工程支出以及工程物資採購等，支出同比增長13.20%，主要是由於新能源等項目基建支出同比增加。融資活動產生的現金淨額為人民幣136.13億元，同比增長56.11%，主要原因是為支持公司新能源發展等資本開支，本期淨融資金額同比增加。年末現金及現金等價物餘額中，包括人民幣149.89億元，巴基斯坦盧比折合人民幣14.57億元，新加坡元折合人民幣20.52億元，美元折合人民幣0.74億元，其他幣種折合為人民幣0.29億元。

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司淨流動負債約為人民幣824.38億元。基於公司成功的融資歷史、銀行授予的可隨時提現的授信額度和良好的信用支撐，公司相信可以及時償還到期的債務，進行融資取得長期借款並保證經營所需的資金。此外，公司利用良好的信用取得利率較低的短期融資，降低利息費用。

2. 資本支出和資金來源

2.1 基本建設及更新改造資本支出

二零二四年公司及其子公司實際基建及更新改造資本支出為人民幣619.47億元。

資本性支出的資金來源主要為自有資金、經營活動產生的現金流和債務及權益融資。未來幾年公司將進一步加快新能源開發建設，推進結構調整，預計仍會有較多的基建支出和更新改造支出，公司將會繼續通過使用自有資金、經營活動產生的現金流以及債務和權益融資等方式支付上述資本開支。

管理層討論與分析

公司及其子公司未來基本建設及更新改造資金需求、使用計劃及來源情況如下：

單位：人民幣億元

項目	2024年	2025年	資金來源安排	資金成本 及使用說明
	資本支出	資本支出計劃		
火電	85.13	88	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍
水電	0.14	5	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍
風電	250.56	362	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍
煤炭	12.66	11	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍
光伏	197.43	150	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍
港口	—	1.5	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍
技術改造等	73.55	76	自有資金和銀行借款等	央行基準利率浮動範圍

2.2 資金來源及籌資成本預期

憑借良好的業績和資信狀況，公司擁有良好的籌資能力。二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司擁有中國銀行、工商銀行、建設銀行等商業銀行授予的超過人民幣3,700億元的未使用銀行綜合授信額度。

公司及其子公司於二零二四年累計發行十九期無抵押超短期債券，合計人民幣448億元，票面利率範圍為1.60%至2.06%。債券均以人民幣標價，按面值發行。二零二四年十二月三十一日，公司及其子公司短期應付債券總額為人民幣80.17億元（二零二三年：人民幣61.10億元）。

公司及其子公司於二零二四年累計發行十期長期債券，合計人民幣168億元。票面利率範圍為2.09%至2.91%。債券均以人民幣標價，按面值發行。二零二四年十二月三十一日，公司及其子公司長期債券總額（含一年內到期的長期債券）為人民幣456.96億元（二零二三年：人民幣398.68億元）。

二零二四年十二月三十一日，公司及其子公司短期借款總額為人民幣611.66億元（二零二三年：人民幣572.33億元）。二零二四年，短期借款年利率為0.62%至4.00%（二零二三年：1.06%至3.55%）。

二零二四年十二月三十一日，公司及其子公司長期借款（含一年內到期的長期借款）總額為人民幣1,837.78億元（二零二三年：人民幣1,834.24億元），其中人民幣借款為人民幣1,750.20億元（二零二三年：人民幣1,720.14億元）、美元借款約折合人民幣80.18億元（二零二三年：人民幣97.58億元）、新元借款約折合人民幣6.56億元（二零二三年：人民幣15.54億元），日元貸款約折合人民幣0.84億元（二零二三年：人民幣0.97億元）、歐元借款無餘額（二零二三年：人民幣0.02億元）。其中，新元借款均為浮動利率借款，日元貸款均為固定利率貸款。二零二四年，長期銀行借款年利率為0.75%至9.35%（二零二三年：0.75%至7.59%）。

2.4 帶息負債到期償還概況

單位：人民幣億元

項目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
計劃還本	1,091.49	306.82	238.29	192.40	148.29
計劃付息	75.22	53.48	45.42	39.73	33.57
合計	1,166.71	360.30	283.71	232.13	181.86

註：二零二五年還本金額較大是由於包含短期借款和短期應付債券。

本公司及其子公司將積極關注匯率和利率市場的變動，審慎評估匯率和利率變動的風險。

結合目前發電行業的整體發展態勢和公司的成長，公司將繼續致力於在滿足公司日常生產經營和新建與收購的基礎上，力求控制資本成本和財務風險，優化資本結構，通過有效的財務管理活動，回報股東。

2.3 其他資金支出

公司目標是為股東創造長期、穩定、增長的回報，圍繞這一目標，公司執行積極平衡穩定的派息政策，根據公司董事會二零二四年利潤分配議案（尚待股東大會通過），預計公司將每普通股派息人民幣（含稅）0.27元，需支付現金股利總計人民幣42.38億元。

管理層討論與分析

三. 公司長遠發展策略及規劃

公司全面貫徹「創新、協調、綠色、開放、共享」的新發展理念，堅持以質量效益為中心，統籌能源安全和綠色發展，全面推進高質量發展，力爭在「十四五」末期公司低碳清潔能源裝機佔比達到45%左右，推動公司成為治理完善、運營卓越、節能環保和市場價值優秀的國際一流上市發電公司。

公司以「四個革命、一個合作」能源安全新戰略為根本遵循，以碳達峰、碳中和為目標，以質量效益為先，推動能源綠色低碳轉型。加快新能源跨越式發展，在「三北」地區和遼寧、山東、江蘇、浙江、廣東等沿海區域及中部新能源資源良好地區打造基地型清潔型互補型、集約化數字化標準化的「三型三化」大型清潔能源基地；加快煤電結構優化升級，按照控增量、優存量、促減量的思路優化煤電發展，實現向基礎保障性和系統調節性電源並重轉型，擇優發展氣電及其他清潔能源發電；以科技創新支撐高質量發展，堅持服務國家戰略，堅持面向公司發展重大需求，堅持數字化智能化發展，深化提升自主創新能力，實施科技示範工程；做強做優綜合能源服務，主動適應國家能源供應結構轉型，堅持以數字化為手段，積極發展戰略新興產業，圍繞核心產業開展多元供應和能源服務；堅持融入國內國際雙

循環新發展格局，加強國際合作，加強境外資產高效運營，提升境外資產抗風險能力和盈利水平；堅持以提升效益、創造價值為導向，夯實經營管理基礎，提高管理效能，全面提高公司現代化經營管控水平，完善公司治理，提升公司品牌價值，認真履行社會責任。

四. 趨勢分析

二零二五年是「十四五」規劃的收官之年，也是將全面深化改革推向縱深的收官之年。中央經濟工作會議要求，二零二五年要堅持穩中求進、以進促穩，保持經濟穩定增長。實施更加積極的財政政策，適度寬鬆的貨幣政策。會議明確要大力提振消費、提高投資效益，全方位擴大國內需求；以科技創新引領新質生產力發展，建設現代化產業體系，加強基礎研究和關鍵核心技術攻關；協同推進降碳減污擴綠增長，加緊經濟社會發展全面綠色轉型，進一步深化生態文明體制改革。

電力供需方面，根據中電聯年度電力供需形勢分析預測，綜合考慮我國目前階段經濟增長潛力、「十四五」規劃和二零三五年遠景目標綱要、國家宏觀調控政策措施，預計二零二五年全社會用電量同比增長6%左右；新投產發電裝機規模有望超過4.5億千瓦，預計二零二五年底煤電所佔總裝機比重將降至三分之一。

電力市場方面，二零二四年國家層面印發了《關於建立健全電力輔助服務市場價格機制的通知》，並對《電力輔助服務市場基本規則》公開徵求了意見。預計各地區將結合國家最新政策，在輔助服務領域持續出台和更新政策，不斷完善市場化機制。電力現貨市場建設持續加速推進，二十三個省級現貨市場已開展結算試運行，省間現貨市場轉正式運行，南方區域市場首次實現「跨省+省內聯合出清」整月結算試運行，電力市場在靈活優化資源配置方面正在發揮越來越重要的作用；新能源入市政策已印發，新能源面臨全電量入市，電價將通過市場化方式形成，新能源上網電價市場化改革將重塑新能源發展運營模式，並對參與市場交易的各類電源以及下一步市場建設產生全面而深遠的影響。

碳市場方面，隨著碳達峰、碳中和工作逐步推進，全國碳市場第四個履約期對碳排放基準值進行下調，配額發放持續收緊，單位電量碳排放履約成本預計將持續增加。

煤炭市場方面，煤炭生產政策由保供轉向穩產，安全生產監管力度不減，煤炭企業的投資中心向煤礦安全與智能化改造轉變，煤炭增產空間有限，煤炭市場「總體平衡、時段波動」的態勢不變。我國產業結構調整和綠色低碳轉型的持續推進，新能源對煤電的替代效應持續增強，預計電煤消費與上年基本持平，增速進一步放緩。非電行業需求有所恢復，鋼鐵、建材等行業用煤增速有所提升，煤化工用煤需求仍然強勁。預計二零二五年煤炭價格將以穩為主，價格中心小幅下移。

管理層討論與分析

資金市場方面，根據中央經濟工作會、央行貨幣政策委員會季度例會等相關精神，二零二五年要推動經濟持續回升向好，堅持穩中求進、以進促穩，守正創新、先立後破，系統集成、協同配合，充分完善政策工具箱，提高宏觀調控的前瞻性、針對性、有效性。要實施更加積極的財政政策和適度寬鬆的貨幣政策，創新金融工具，維護金融市場穩定。

五. 重大投資的表現及前景

截至二零二四年十二月三十一日，公司對聯營、合營公司股權投資期末餘額合計人民幣246.73億元。其中，投資餘額較大的有深圳能源等。

於二零零三年四月二十二日公司支付人民幣23.9億元，獲得深圳市能源集團有限公司（「**深能集團**」）25%的股權。二零一一年深能集團分立為存續企業深能集團和派生新設企業深圳市深能能源管理有限公司（「**深能管理公司**」），公司各持有分立後兩家企業25%的股份。此外，公司於二零零七年十二月獲得深能集團所屬子公司深圳能源增發的2億股股份。二零一一年深圳能源以其二零一零年資本公積配股。二零一三年二月，深圳能源通過同時向深能管理公司的股東深圳市國資委及本公司定向增發股份和支付現金相結合的方式吸收合併深能管理公司。吸收合併完成後，公司持有深圳能源6.61億股股份，佔深圳能源股權比例為25.02%。二零二四年，深圳能源向全體股東每十股送現金股利人民幣1.40元（含稅），於二零二四年十二月三十一日，公司持有深圳能源11.9億股股份。在國際財務報告準則會計準則下，上述投資合計為公司增加二零二四年權益利潤人民幣4.54億元。預計該項投資未來將為公司提供比較穩定的投資回報。

六. 福利政策

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司境內境外員工總人數為56,263人，本公司及其子公司向員工提供有一定競爭力的薪酬，實行薪酬與業績相掛鈎的激勵政策。目前，本公司及其子公司暫無股權、期權激勵計劃。

本公司及其子公司根據公司發展和崗位職責的要求，結合員工自身特點為員工提供管理、技術、技能等方面的培訓計劃，努力提高員工的綜合素質。

七. 關於擔保抵押債務和受限制資產

於二零二四年十二月三十一日，本公司對本公司之境內子公司約人民幣12.73億元的長期銀行借款提供擔保（二零二三年十二月三十一日：約人民幣9.17億元）。

於二零二四年十二月三十一日，湖北省恩施財政局對本公司之子公司約人民幣0.84億元的長期銀行借款提供擔保（二零二三年十二月三十一日：約人民幣0.97億元）。

於二零二四年十二月三十一日，湯陰縣現代農業投資有限公司對本公司之子公司約人民幣0.78億元的長期銀行借款提供擔保（二零二三年十二月三十一日：約人民幣0.92億元）。

於二零二四年十二月三十一日，華能山東發電有限公司（「山東發電」）對本公司之子公司約人民幣2.02億元（約0.28億美元）的長期銀行借款提供擔保（二零二三年十二月三十一日：人民幣1.99億元（約0.28億美元））。

於二零二四年十二月三十一日，山東發電、中國出口信用保險公司及濟寧城投控股集團有限公司（「濟寧城投」）分別按照17.5%、65.0%及17.5%的責任比例對本公司之境外子公司約人民幣56.35億元的長期銀行借款提供擔保（二零二三年十二月三十一日：山東發電、中國出口信用保險公司及濟寧城投分別按照17.5%、65.0%及17.5%的責任比例對本公司之境外子公司約人民幣62.77億元的長期銀行借款提供擔保）。

於二零二四年十二月三十一日，山東發電和濟寧城投分別按照50%和50%的責任比例對本公司之子公司約人民幣7.11億元的長期銀行借款提供擔保（二零二三年十二月三十一日：山東發電和濟寧城投分別按照50%和50%的責任比例對本公司之子公司約人民幣11.35億元的長期銀行借款提供擔保）。

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司的質押及抵押借款有：

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司短期借款約人民幣0.47億元係由應收賬款保理形成的質押借款（二零二三年十二月三十一日：無）。二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司短期銀行借款約人民幣0.47億元（二零二三年十二月三十一日：人民幣4.23億元）係由存在追索權的應收票據貼現所得。由於該等應收票據尚未到期，因而將所獲貼現款記錄為短期借款。二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司短期借款約人民幣0.32億元係由電費收費權作為質押（二零二三年十二月三十一日：無）。

管理層討論與分析

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司約人民幣3.02億元（二零二三年十二月三十一日：人民幣2.23億元）短期借款係由價值人民幣4.27億元（二零二三年十二月三十一日：人民幣4.74億元）的機器設備作為抵押形成的抵押借款。

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司長期借款中人民幣30.51億元（二零二三年十二月三十一日：人民幣46.75億元）係由賬面價值為人民幣48.75億元（二零二三年十二月三十一日：人民幣65.43億元）的物業、廠房及設備作為抵押。二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司長期借款中人民幣27.56億元由賬面價值約人民幣24.36億元的在建工程作為抵押，其中：前述抵押借款中約人民幣14.44億元系同時由對應子公司的電費收費權及股權作為質押，前述抵押借款中約人民幣13.12億元係由電費收費權作為質押（二零二三年十二月三十一日：無）。

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司長期借款中人民幣50.60億元係由電費收費或熱費權作為質押（二零二三年十二月三十一日：人民幣42.18億元）。

二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司受到限制的銀行存款為人民幣13.31億元（二零二三年十二月三十一日：人民幣6.99億元）。

八.關於對公司會計報表有重大影響的會計準則

本年度對公司會計報表有重大影響的會計準則可參照按照國際財務報告準則會計準則編製的會計報表財務信息摘要附註2。

九.風險因素

1. 電力行業及市場風險

根據中電聯發佈的資料，預計二零二五年全社會用電量同比增長6%左右，全年新增發電裝機規模有望超過4.5億千瓦，其中新增新能源發電裝機規模超過3億千瓦，二零二五年底煤電所佔總裝機比重將降至三分之一。煤機利用小時將進一步下降，部分地區新能源消納壓力凸顯。在極端天氣和需求尖峰時期，局部地區個別時段可能出現電力供應緊張的風險。

新能源上網電量將全面進入市場，上網電價通過市場交易形成。受新能源出力特性影響，疊加消納壓力等因素，新能源或將面臨消納和電價的雙重不確定因素，公司結算電價存在下降風險，或將影響公司總體收益。

公司將積極跟蹤國家及行業有關政策，主動適應「雙碳」目標下的電力市場發展需要，綜合考慮系統需求、空間價值、價格走勢和交易機制等市場因素，優化投資區域與電源組合，尋求經濟效益最大化；加快煤電機組的技術升級和轉型發展；加強電力供需形勢研判，及時調整定價策略，全力防範電力行業及市場風險。同時，電力輔助服務、容量補償以及價格傳導機制的不斷完善，也將為公司穩健經營和可持續發展創造良好的基礎條件。

2. 燃料採購市場方面的風險

隨著國內宏觀經濟的復蘇，社會用電量不斷提升，迎峰度夏、迎峰度冬及極端天氣等用電高峰時段，局部地區個別時段或將出現時段性電力供應緊張局面，火電將繼續發揮能源兜底保障作用，局部煤炭保供依然面臨較大壓力。

沿海區域進口煤採購比例較大，煤炭供應受國際市場影響較大，存在一定的不確定性。

公司將密切跟蹤煤炭市場變化，貫徹落實國家政策要求，充分發揮長協合同「壓艙石」作用；把握國際煤炭市場形勢，在防範進口煤風險的前提下進一步做優進口煤；繼續優化供應結構，提升機組頂峰保供能力，提高新型電力市場的適應能力；強化庫存管理，發揮淡儲旺耗、低儲高耗作用，多措並舉控制煤炭採購成本。

3. 碳市場風險

全國碳市場已完成三個履約週期，第三履約期，公司全部企業均提前按期完成履約任務。第四履約期（二零二四年度），配額發放持續收緊，可能推高碳交易價格，存在碳履約成本增加的風險。

公司將密切關注全國碳市場政策變化，加快節能減排升級改造，有效控制碳排放總量，統籌優化碳交易策略，努力降低履約成本。

4. 環保風險

根據生態文明建設的現狀和需求，國家還在不斷完善和深化包括但不限於京津冀、長江經濟帶、珠三角等重點區域的環保政策，在水體保護、揚塵治理等方面提出新的、更嚴格的要求並加大現場檢查力度，有關基層企業的環保費用支出有可能增加。

管理層討論與分析

公司嚴格執行國家環保政策，所屬燃煤發電廠全部完成超低排放改造，實現超低排放運行，對天氣狀況、燃料品質、電熱負荷等內外因素的波動具有良好的適應性，已全部通過地方環保部門的驗收。同時，公司積極跟進環保部門的關切，以謹慎的態度科學選取先進、適用的技術方案，在改進節水與廢水處理系統、建設煤場封閉設施、完善灰渣綜合利用等方面積極作為，確保各類環保風險得到及時識別和有效化解。

5. 電力建設風險

在電力建設方面，公司可能面臨極端天氣、人工成本上漲、四證一書等手續辦理不及預期、建設用地取得週期較長等風險。

公司將提前應對風險挑戰，主動作為，加大組織協調力度，調動項目參建各方積極性，攻堅克難，保障項目按計劃有序推進。

企業管治報告

公司一貫注重公司治理，建立健全了由股東大會、董事會、監事會和管理層組成的公司治理結構，形成了所有權、決策權、監督權和經營權之間權責分明、各司其職、相互制衡、運轉協調的運行機制，保障了股東大會、董事會的決策權和監事會的監督權有效實施，確保管理層經營管理高效合規。

公司在報告期內已遵守了香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「香港上市規則」）附錄C1的《企業管治守則》的相關規定。

二零二四年，按照香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》要求，公司按時保質地完成了《環境、社會及管治報告》的編製和披露工作，並與年報同時登載於公司網站(www.hpi.com.cn，投資者關係-ESG報告)和香港聯交所網站(www.hkexnews.hk)。若閣下欲索取公司《二零二四年度環境、社會及管治報告》印刷本，閣下可向本公司（發送電子郵件至 zqb@hpi.com.cn）提出有關要求。

(A) 企業管治常規

近年來本公司對加強公司治理、提高公司運營品質，採取了如下措施：

(一) 加強和完善公司治理

作為境內外上市的公眾公司，公司認真貫徹落實上市地監管要求，積極接受廣大投資者的監督。公司自成立以來不斷完善和提高公司現代化治理體系及治理水準，建立健全了由股東大會、董事會、監事會和管理層組成的公司治理結構，形成了所有權、決策權、監督權和經營權之間權責分明、各司其職、相互制衡、運轉協調的運行機制，保障了股東大會、董事會的決策權和監事會的監督權有效實施，確保管理層經營管理高效合規。經過多年的探索和實踐，公司已經逐步形成規範、完善並適合自身發展要求且行之有效的公司治理體系。

公司建立了全面、高效的公司治理制度體系，制訂了《股東大會議事規則》、《董事會議事規則》、《監事會議事規則》、《總經理工作細則》、專門委員會工作細則等20餘項管理制度，明確規定了股東大會、董事會、監事會的職責許可權、機構設置、議事程序和工作規程等方面的工作內容和要求。二零二四

企業管治報告

年，公司持續健全以《公司章程》為核心，以專項制度為支撐的制度體系，在原有《獨立董事工作制度》的基礎上，按照獨董新規要求，制訂並實施了一套更為完整、全面的《獨立董事工作規則》，修訂並完善了《董事會授權管理辦法》等制度，為進一步完善制度體系建設，不斷夯實公司規範運作提供了重要保障。

二零二四年，公司共計召開股東大會2次、董事會會議8次、監事會會議4次，各專門委員會會議12次、獨立董事專門會議4次。完成定期報告、利潤分配方案、日常關聯交易、聘任審計師等百餘項重要議案的審議工作，全體董監高自覺遵守國家有關法律法規以及上市地監管要求，恪盡職守、勤勉盡責，按時出席相關會議，認真審議相關事項，科學、審慎決策，有力推動各項工作的落地實施。

公司高度重視企業風險管理及內部控制工作，建立並不斷完善行之有效的風險管控和內部控制體系。通過全面梳理內外部風險和各項業務流程，公司設計完成了《內部控制手冊》，全方位闡述公司的方針、政策，明確公司各崗位的工作程序和崗位職責，規範公司各項業務處理的標準流程，實現制度流程化。公司每年對內部控制制度的有效性進行評估並定期

修訂和完善，實現內部控制制度體系的動態維護。同時，內部控制管理部門、內審部門和外部審計師分別定期向董事會審計委員會報告公司內部控制工作開展情況，保證了內部控制體系的持續有效運行，公司已連續十九年順利通過內控外部審計。

公司連續九年高品質完成ESG報告的編製與披露，ESG實踐連續第二年入選國資委「中央企業上市公司ESG•先鋒100指數(2024)榜單」，並收錄至《中央企業上市公司環境、社會及治理(ESG)藍皮書》；連續第三年榮獲中上協「2024上市公司可持續發展最佳實踐案例」；獲評央視總台和中國企業改革與發展研究會頒發的「2024年度ESG卓越實踐」，併入選《2024年度ESG卓越實踐報告》；獲得中國企業改革與發展研究會和半月談雜誌社頒發的「中國企業ESG可持續發展優秀案例」、中國電力企業聯合會頒發的「電力企業社會責任優秀案例」。公司ESG履責成效得到央視和新華社廣泛宣傳報導。公司《2024年度社會、環境及管治報告》將於二零二五年四月登載於公司網站和上海證券交易所網站。

公司嚴格遵守上市地相關監管要求，積極履行披露義務，努力保障公司信息披露內容的真實、準確、完整、及時、公平。報告期內，完成境內外262次公告披露，信息披露工作保持無差錯，連續獲得上交所A級最優評級，榮獲中國證券報主辦的第二十六屆上市公司金牛獎之「金信披獎」；公司二零二三年H股年報榮獲第三十八屆國際ARC年報大獎之封面設計電力公司類銀獎、能源公司類銅獎兩項大獎；公司二零二三年H股年報在LACP 2023 Vision Awards中榮獲地區最佳致股東書函銀獎。不斷加強投資者關係管理，通過業績推介會、投資論壇及券商投資策略會、上交所E互動平台以及日常交流等多種形式，及時回應市場關切，始終保持快速反應、細緻解讀，坦誠交流的理念，準確傳遞公司投資價值，公司二零二三年業績推介會入選中國上市公司協會「2023年年報業績說明會優秀實踐案例」。

二零二四年，經過不懈努力，公司獲得第十四屆中國證券金紫荊「卓越高質量發展上市公司」獎，公司董事會獲中國上市公司協會「2024年上市公司董事會最佳實踐案例」獎、第十九屆中國上市公司董事會「金圓桌」之「優秀董事會獎」，公司大士能源榮獲「2024上市公司鳳凰之星」之「年度出海案例」獎，進一步提升了公司在資本市場的知名度和美譽度。

董事會共同負責履行企業管治責任。報告期內，董事會將以下企業管治責任納入董事會權責範圍：

- 制定及檢討本公司之企業管治政策及常規，並作出其認為必要之改動，以確保該等政策及常規之有效性；
- 檢討及監察董事及高級管理層之培訓及持續專業發展；
- 檢討及監察本公司在遵守法律及監管規定方面之政策及常規；
- 制定、檢討及監察適用於董事及雇員之操守準則及合規手冊；及
- 檢討本公司遵守《守則》之情況及在《企業管治報告》之披露。

企業管治報告

(二)加強和完善信息披露管理制度

公司對於對外信息披露工作十分重視。公司成立了由董事會秘書、總會計師、各部室負責人為成員的信息披露委員會，負責審議公司的定期報告；公司實行信息披露例會制度，由董事會秘書主持，相關業務部門參加，通報和商討公司經營相關重大事項，為公司履行及時的信息披露職責提供了保證；公司高度重視信息披露工作，公司先後制定並實施了有關信息披露的相關制度，目前正在實施的制度有：《信息披露管理規定》、《關聯交易管理規定》、《內幕信息知情人管理規定》、《投資者關係管理規定》、《信息披露委員會工作辦法》、《年報信息披露重大差錯責任追究管理規定》等系列規章。二零二四年，公司持續關注外部監管新規頒佈及相關規則整合進展，及時全面梳理和評估公司有關制度，為公司合規開展日常業務提供有效依循和指南。上述制度保證了公司的規範運作，增強了信息披露的真實性、準確性、完整性和及時性，同時也提高了公司信息披露的品質和透明度。

公司著力維護投資者關係，及時回應投資者關切，積極維護市場形象。公司有關部門及時就市場關注熱點、公司生產運營、經營業績等編製回答問題預案並隨時更新，經公司管理層和信息披露委員會授權代表批准後作為公司對外發言的依據；此外，公司還不定期的對公司內部負責信息披露的人員進行專業培訓，促使相關人員的業務水準不斷提高。

(三)規範財務管理制度

上市公司的誠信，很大程度上與財務報表的編製品質和財務活動的規範運作有關。二零二四年，公司繼續本著誠信為本、公平對待股東的原則，在財務報告的編製和財務規範運作等方面做出大量細緻工作。具體包括：

1. 為嚴格執行會計法規、會計準則和會計制度，加強會計核算和會計監督，真實、公允地反映財務狀況、經營成果及現金流量，公司已制訂一套完備的會計核算和財報編製規章制度，並定期修訂、完善，確保對於新生效的會計準則及相關監管規定及時、有效地執行，近兩年修訂完成了《會計核算辦法》、《差旅費管理規

定》、《小型基本建設項目管理辦法》等。公司董事會、監事會、審計委員會定期對公司財務報告進行審核，落實了董事長、總經理、財務負責人對財務報告真實性、準確性、完整性負責的要求。

2. 在資金管理方面，公司已制定《財務管理辦法》、《資金管理規定》、《公司本部大額資金使用管理規定》、《募集資金管理規定》、《金融衍生業務管理辦法》、《融資擔保管理辦法》和《關於規範與關聯方資金往來的管理規定》等數項相關管理制度，《公司章程》中也有有關貸款、擔保、投資等事項的相關規定。公司在歷年年報中均按照中國證監會、上海上交所的要求由註冊會計師對控股股東及其他關聯方佔用資金情況進行審計並出具專項說明，未發生任何違規佔用資金情況。此外，公司每季還與關聯方就經營性資金往來進行核對清算，確保資金安全。

(四)風險管理及內部控制

公司董事會高度重視企業風險管理及內部控制工作，建立並不斷完善行之有效的風險管控和內部控制體系，在實現經營發展目標的同時，進一步為公司創造價值，有效保障股東的利益和公司資產。董事會對風險管理及內部監控系統負責，並有責任檢討該等制度的有效性。本公司董事會持續致力於監督本集團的風險管理及內部控制系統，確保這些系統在促進公司穩健運營的同時，能夠有效識別並管理各種潛在風險。為確保系統的有效性，董事會承諾最少每年對本公司及其附屬公司的風險管理及內部控制系統進行全面檢討。此項檢討涵蓋所有關鍵的監控領域，包括但不限於財務監控、運營監控和合規監控等多個方面，確保這些監控措施能夠即時應對公司運營中可能出現的各類風險和挑戰。本集團在持續評估風險管理及內部控制系統的同時，認為其現有的風險管理框架已具備良好的執行力和足夠的覆蓋範圍，能夠有效地應對和管理各種風險。需要

特別指出的是，本集團的風險管理及內部控制系統的目標並非消除所有可能的風險，而是通過合理的控制措施和有效的管理策略，盡可能減少未能達成企業目標的風險。這些系統為避免重大錯誤陳述、損失或欺詐提供了合理的保證，雖然無法提供絕對的保證，但能為股東和利益相關者提供信心。本集團風險管理及內部控制體系的主要特點、實施程序、解決嚴重的內部監控缺失的步驟以及年內風險管理及內部監控系統檢討的頻次和所涵蓋期間等概述如下：

1. 風險管理

為增強風險防範能力，促進企業可持續發展，公司建立健全全面風險管理體系，在經營管理各環節執行風險管理基本流程，培育良好的風險管理文化，積極開展全面風險管理工作。

企業管治報告

公司本部及管理各單位均設立風險管理領導機構，明確各自職責，建立暢通的風險報告和預警機制，風險管理已貫穿於日常工作中。

公司全面風險管理基本流程包括風險初始信息收集、風險識別與評估、風險應對和風險管理的監督與改進，公司每年編製全面風險管理報告。公司董事會戰略委員會負責公司全面風險管理工作的決策，並定期聽取公司風險管理工作匯報，職責包括但不限於審批年度全面風險管理報告、對風險管理及其有效性進行評估等。董事會下設審計委員會，對高級管理人員及董事會的舞弊風險進行識別與評估，並形成獨立的舞弊風險評估報告。

二零二四年，公司董事會戰略委員會召開會議，審議通過了《公司二零二四年全面風險管理報告》。報告期內，公司全面遵守了香港上市規則附錄C1《企業管治守則》包括但不限於有關風險管理、內部監控條文的規定。

二零二四年通過公司上下共同努力，經過識別評估風險狀況，制訂風險防控措施並加以落實，風險管理日常化、規範化水準不斷提高，公司防範化解重大以及其他各項風險取得積極成效，最大限度地降低了風險對經營發展成果的影響。

2. 內部控制

公司內部控制的總體目標是促進公司戰略的實施，具體目標是為公司經營管理合法合規、資產安全、財務報告及相關信息真實完整提供合理保證，以促進經營工作效率和實際效果的全面提升。

公司全面梳理內外部風險和各項業務流程，設計完成了《內部控制手冊》。公司在用的第六版《內部控制手冊》從控制環境、風險評估、控制流程、信息與溝通、監控等五個方面，詳細規定了收入、物資採購、燃料管理、資金管理等25個業務流程和組織結構、人力資源管理、反舞弊、風險管理等19個軟要素，全面闡述公司的方針、政策，明確公司各崗位的工作程序和崗位職責，規範公司各項業務處理的標準流程，實現制度流程化。公司編製完成了《內部控制測評手冊》，明確三級內部控制測評管理體制和日常測評、重點監督相配合的內部控制測評模式，規範內部控制測評程序、測評方法、缺陷界定程序和標準，實現內部控制測評的標準化和規範化。公司每年對上述制度的有效性進行評估並定期修訂和完善，實現內部控制制度體系的動態維護。

公司設有內部審計功能。針對識別的風險，公司在《內部控制手冊》中規定了相應的控制措施，並界定了關鍵控制點，通過落實控制點的「一崗一單制」，將控制責任層層分解到每一個工作崗位，使內部控制與崗位職責相結合，形成全員參與內部控制建設的局面。公司實施內部控制日常測評機制，在本部各部門和所屬各單位分別設置內部控制測評員，按月進行內部控制測評，並借助內部控制管理系統，在公司、區域公司、基層單位三個層面分別建立起三級測評品質監督機制，即時跟蹤內部控制執行情況。公司實行內控測評員「持證上崗」，將完成培訓並通過考核作為審核內控測評員資質的必要條件，有力推動內控人員專業素質的提升。本年度，公司圓滿完成了十二個月的內部控制日常測評，有力地保障和促進了公司各項業務持續健康地發展，實現了內部控制體系的平穩運行。公司結合業務和管理上的新要求、新變化和不斷總結的先進經驗和共性問題，每年有針對性地開展全方位、多層次的內部控制培訓，廣泛宣傳內部控制理念和知識，內部控制環境持續優化。

內部控制管理部門、內審部門和外部審計師分別定期向董事會審計委員會報告公司內部控制工作開展情況，保證了內部控制體系的持續有效運行。公司不斷完善內部控制考核制度，制定了《內部控制目標考核管理辦法》，每年開展內部控制目標考核工

作，考核結果及時兌現，有力地引導各級單位關注內部控制工作品質，切實實現以內部控制促管理的深層次目標。

此外，根據香港上市規則及香港證監會發佈的內幕消息指引，本公司已建立嚴格的內幕消息處理及發佈程序，旨在確保所有內幕消息的處理符合相關法律法規要求，並確保對外披露的訊息準確、及時且公平。本公司對內幕消息的處理及發佈遵循以下程序和內部監控措施：

(1) 內幕消息的識別及登記

特別地，對於季度報告、中期報告以及年報等涉及關鍵財務信息的資料傳遞和審閱，本公司設立了嚴格的內幕消息知情人管理制度。每當公司即將發佈或準備審議涉及重大財務資料的報告時，相關部門將會依據內部控制程序，標明所有知悉該信息的人員名單。所有內幕消息知情人將被登記在案，並受到嚴格的保密措施管控。任何知情人在未授權的情況下不得洩露、轉讓或傳播涉及內幕消息的內容。通過這一系列措施，本公司有效地減少了內幕消息洩露的風險，並確保公司在所有重大決策和報告發佈過程中都能遵守法律和市場監管要求。

企業管治報告

(2) 內幕消息的披露審批程序

當內幕消息被確定後，相關部門（如財務、法律或合規部門）將與董事會及高層管理人員協作，確定該消息是否需要根據香港上市規則的要求進行披露。若決定發佈內幕消息，需經董事會或授權代表審批。公司將選擇適當的途徑發佈內幕消息，如透過香港交易所的網站進行公告，並遵循即時披露的要求，以確保所有股東及市場參與者能夠及時獲得平等且透明的信息。在內幕消息披露後，公司將繼續監察市場反應，並在必要時進行後續的公告或澄清，確保市場信息的完整性和準確性。

(3) 內部監控與審查

為確保內幕消息處理的合規性和有效性，本公司設有內部監控機制，定期審查內幕消息處理及發佈的流程。公司合規部門每年將進行一次內部審查，評估內幕消息的管理措施及程序的有效性，並針對任何可能的不足進行改進。公司亦設立了匿名舉報機制，員工可以向監控小組反映任何可能的內幕消息洩漏或不當處理情況。

公司董事會經過充分評估認為，於二零二四年十二月三十一日，公司已按照《企業內部控制基本規範》及配套指引的規定和其他內部控制監管要求在所有重大方面保持了有效的財務報告內部控制，同時公司也未發現非財務報告內部控制重大缺陷。

(B) 董事的證券交易

作為A + H股上市公司，公司嚴格遵守香港和中國境內監管機構對於董事進行證券交易的有關約束條款，並始終堅持條款從嚴的原則，即按上市地條款中最嚴格的執行。公司已採取了一份標準不低於香港上市規則附錄C3中有關上市公司董事進行證券交易的標準守則，並在此基礎上，制定了《華能國際電力股份有限公司董事、監事及高級管理人員所持本公司股份管理辦法》，嚴格按照相關制度執行，禁止證券交易內幕信息的知情人員利用內幕信息進行證券交易活動，並對內幕信息的知情人員作了詳細規定。目前經向公司所有董事、監事及高管特定查詢，所有董事、監事及高管均未持有公司股票。除本報告中所述持續關連交易及關連交易外，董事及與董事有關連的實體於本公司或其任何附屬公司在年內任何時間或年末所進行的重大交易或安排，或訂立的重大合約中概無直接或間接擁有重大權益。

(C) 股東大會

多年來，公司不僅致力於經營及拓展公司業務，以使股東獲得合理的經濟利益，同時透過多種管道及方法，以使股東及時、準確的獲知公司的經營管理情況及相關信息，其中包括：嚴格按照《公司章程》、

香港上市規則及香港證監會的有關規定召集、召開股東大會，並按照香港上市規則的規定不定期的及時向股東發佈相關信息。

於該年度內，本公司共召開股東大會2次，審議批准8項普通決議案和4項特別決議案，歷次股東大會均請專職律師到會見證，以確保所有股東享有平等的地位和充分行使權利。於二零二四年內，公司股東大會審議的內容主要包括公司二零二三年度董（監）事會工作報告、財務決算報告、聘任年度審計師等。

有關二零二四年內股東大會決議情況，可參閱公司於香港聯交所網站刊發的歷次股東大會決議公告。

於二零二四年度，公司特別注重股東關係，通過多管道保持與股東之間的溝通，促進雙方向的相互了解。其中，公司設立了專門部門，安排專職人員，接待來訪人員，並公佈聯繫電話，隨時答復各種電話查詢，同時建立了公司網站，介紹公司的最新動態及過往業績，以及公司管理機制等，以使股東或投資者對公司有更加完整的了解。

二零二四年度公司與股東及投資者溝通的情況請參見本年報的「投資者關係」部分。

為維護公司和股東的合法權益，明確股東大會的職責和許可權，保證公司股東大會規範、高效、平穩運作，依法行使職權，公司制定了《華能國際電力股份有限公司股東大會議事規則》，該規則適用於公司股東大會，對公司、股東、出席股東大會的股東代理人、公司董事、監事及列席股東大會會議的其他有關人員均具有約束力。

- 股東大會提案一般由董事會負責提出。二分之一以上的獨立董事提請董事會召集臨時股東大會的，應負責提出議案；單獨持有或者合併持有公司有表決權股份總數3%以上（含3%）的股東可依照適用法律規定的相關程序在股東大會上提出臨時提案；監事會提議召開臨時股東大會的，應負責提出提案；單獨持有或合併持有公司有表決權股份總數10%以上（含10%）的股東提議召開臨時股東大會的，提議股東應負責提出提案。

企業管治報告

- 對單獨持有或合併持有公司有表決權股份總數3%以上(含3%)的股東在股東大會上提出的提案，董事會應按以下原則進行審核：

(一) 關聯性。董事會對提案進行審核，對於提案涉及事項與公司有直接關係，並且不超出法律、法規和公司章程規定的股東大會職權範圍的，應提交股東大會討論。對於不符合上述要求的，不提交股東大會討論。

(二) 程序性。董事會可以對提案涉及的程序性問題做出決定。如果將提案進行分拆或合併表決，需征得原提案人同意；原提案人不同意變更的，股東大會會議主持人可就程序性問題提請股東大會做出決定，並按照股東大會決定的程序進行討論。

- 單獨持有或者合併持有公司有表決權股份總數10%以上(含10%)的股東提議召集臨時股東大會或類別股東大會的，應簽署一份或數份同樣格式內容的書面要求，提請董事會召集臨時股東大會或類別股東會議並闡明會議的議題，同時向董事會提交符合《華能國際電力股份有限公司股東大會議事規則》要求的提案。

- 股東大會提案應當符合以下條件：

(一) 內容必須符合法律、法規和公司章程的規定，並且屬於公司經營範圍和股東大會職責範圍；

(二) 有明確議題和具體決議事項；

(三) 以書面形式提交董事會。

- 關於股東大會相關問題，聯繫信息如下：

聯繫地址：中國北京市西城區復興門內大街
6號華能大廈

華能國際電力股份有限公司

證券融資部

郵遞區號：100031

聯繫人：謝美欣 扈博宣

聯繫電話：010-63226590 010-63226557

郵箱地址：xiemx@hpi.com.cn

huboxuan@hpi.com.cn

(D) 董事會

根據《公司章程》，公司董事會由十五名成員組成。在第十一屆董事會中，王葵先生任董事長、執行董事；王志傑先生任副董事長、執行董事；黃歷新先生任執行董事、總經理；非執行董事為：杜大明先生、周奕先生、李來龍先生、曹欣先生、李海峰先生、丁旭春先生、王劍鋒先生；公司獨立非執行董事共五名，佔公司董事會成員的三分之一，分別為：夏清先生、賀強先生、張麗英女士、張守文先生、黨英女士。

報告期內公司董事會召開包括定期和不定期會議共八次。

公司董事出席董事會會議的情況如下列所示：

第十一屆董事會出席會議情況：

姓名	應出席 會議次數	親自 出席次數	委託 出席次數	出席率(%)
執行董事				
王葵	8	8	0	100%
王志傑	8	8	0	100%
黃歷新	8	8	0	100%
非執行董事				
杜大明	8	7	1	100%
周奕	8	6	2	100%
李來龍	8	7	1	100%
曹欣	8	5	3	100%
李海峰	8	6	2	100%
丁旭春	8	6	2	100%
王劍鋒	8	8	0	100%
獨立非執行董事				
夏清	8	7	1	100%
賀強	8	8	0	100%
張麗英	8	8	0	100%
張守文	8	8	0	100%
黨英	8	8	0	100%

誠如在歷次企業管治報告所述，《公司章程》對董事會的職責和運作程序作了詳細的闡述（詳見公司章程），公司董事會定期召開會議，聽取並審議公司經營業績報告。公司重大經營決策需董事會討論通過的，也可召開臨時會議及時做出決策。董事會會議包括例會和臨時會議。董事會例會包括：年度會議、第一季度會議、半年度會議和第三季度會議。

公司所有定期會議安排均提前至少十四天通知各位董事，並保證每位董事詳盡了解會議議題和充分發表意見；公司已訂立相關機制以確保董事會可獲得獨立觀點及意見並每年檢討該機制的實施及有效性。該等機制包括但不限於不時檢視獨立非執行董事持有合適資格及專業技能、獨立性以及彼等為本集團投入充分的時間以及通過獨立董事專門會議等渠道充分獲取獨立董事的意見。年內，所有獨立非執行

企業管治報告

董事均對應盡職責部分發表了獨立董事意見，並在中國證監會頒佈《上市公司獨立董事會管理辦法》後，按照監管要求，對相關議案召開獨立董事專門會議進行審議；所有會議情況都詳盡記錄並備存公司辦公室（董事會辦公室）。年內，董事會已檢討上述機制的實施，並認為該機制屬合適及有效。

另外，公司已根據香港上市規則第3.13條收到每名獨立非執行董事就其獨立性而作出的確認函。本公司仍然認為每名獨立非執行董事確屬獨立人士。

公司董事自覺遵守法律、行政法規和《公司章程》的規定，積極履行忠實、勤勉義務。除定期和不定期會議外，公司董事通過參加董事長專題會等會議及時充分獲取信息以監控管理層的目標和戰略，掌握公司的財務狀況和經營成果，以及重要協議條款的簽署和執行情況。公司董事定期審閱公司簡報等數據，了解公司的生產經營情況。獨立董事通過現場調研為公司經營管理提出意見和建議。董事會各專門委員會積極開展工作，為公司發展獻言獻策，為董事會正確決策提供了依據。

董事長在董事會閉會期間代行董事會部分職責。內容包括：（一）審定設立或取消開發建設項目的議案；（二）審定總經理關於任免和調動公司各部門經理和派出機構經理的議案；（三）審定重大資金使用計劃；（四）審定設立或撤銷分公司或分支機構的議案；（五）審定其他特別重大問題。

董事會已對一年的工作進行了總結，並在過程中考慮了公司監事會和管理層的意見，全體董事勤勉履職，有效的維護了股東及公司利益。

出席公司於二零二四年六月二十五日召開的二零二三年年度股東大會的董事有：第十一屆董事會董事長、執行董事王葵先生，副董事長、執行董事王志傑先生，執行董事黃歷新先生，非執行董事李海峰先生及獨立非執行董事夏清先生、賀強先生、張麗英女士，其他董事未能出席。出席公司於二零二四年十二月十二日召開的二零二四年第一次臨時股東大會的董事有：第十一屆董事會董事長、執行董事王葵先生，執行董事黃歷新先生及獨立非執行董事賀強先生、張麗英女士，其他董事未能出席。

(E) 董事長和總經理

公司董事長和總經理分設，分別按照《公司章程》各司其職。

1. 王葵先生擔任公司董事長、執行董事。
2. 黃歷新先生擔任公司董事、總經理，在報告期內擔任總會計師。
3. 二零二四年七月九日，黃歷新先生辭去總會計師職務，朱大慶先生經董事會聘任為公司總會計師。
4. 二零二四年十二月二十八日，朱大慶先生因工作調動，辭去總會計師職務，在公司聘任新任

總會計師前，由公司董事、總經理黃歷新先生代行總會計師職責。

董事會與管理層之間的責任分工與歷次企業管治報告所述相同。

(F) 非執行董事

根據公司章程規定，公司董事會成員每屆任期不能超過三年（含三年），可以連選連任；但獨立非執行董事根據中國證監會有關規定任期最長不能超過六年（含六年）。

非執行董事的任期如下列所示：

非執行董事姓名	任期
杜大明	2023.12.5-2026
周奕	2023.12.5-2026
李來龍	2023.12.5-2026
曹欣	2023.12.5-2026
李海峰	2023.12.5-2026
丁旭春	2023.12.5-2026
王劍鋒	2023.12.5-2026

(G) 董事薪酬

根據國家相關法律和《公司章程》的有關規定，公司董事會設立了薪酬與考核委員會。薪酬與考核委員會按照公司《薪酬與考核委員會工作細則》及《企業管治守則》所載有關薪酬與考核委員會之職權範圍規範運作，主要負責研究公司董事及高級管理人員

的考核標準、進行考核並提出建議；負責研究、審查公司董事及高級管理人員的薪酬政策與方案。薪酬與考核委員會採納了《企業管治守則》第E.1.2(c)條所述第(ii)種模式，即向董事會建議個別執行董事及高級管理人員的薪酬待遇，包括非金錢利益、退休金權利及賠償金額（包括喪失或終止職務或委任的賠償）。薪酬與考核委員會審查工資總額後提交年

企業管治報告

度董事會。執行董事已按照聯交所要求簽訂董事服務合同。

第十一屆董事會薪酬與考核委員會成員由七名董事組成，成員分別為張守文先生、王志傑先生、李海峰先生、丁旭春先生、賀強先生、張麗英女士、黨英女士，其中張守文先生、賀強先生、張麗英女士、

黨英女士為獨立非執行董事，主任委員由張守文先生擔任。

董事會薪酬與考核委員會按照公司《薪酬與考核委員會工作細則》規範運作。二零二四年三月十八日召開二零二四年第一次會議，聽取了關於公司二零二四年工資總額預算情況的報告，同意公司關於二零二四年工資總額情況的安排。在新的財政年度裏，薪酬與考核委員會將根據實際情況按照上述工作細則適時開展工作。

報告期內公司董事會薪酬與考核委員會出席會議情況如下列所示：

會議名稱	會議時間	親自出席的委員	委託出席的委員
第十一屆董事會薪酬與考核委員會 二零二四年第一次會議	2024.3.18	張守文、王志傑、李海峰、 丁旭春、賀強、張麗英、 黨英	/

(H) 董事提名

根據國家相關法律和《公司章程》的有關規定，公司董事會設立了提名委員會。提名委員會按照公司《提名委員會工作細則》及《企業管治守則》所載有關提名委員會之職權範圍規範運作，主要負責根據《公司法》和《證券法》對董事任職資格要求、以及公司經營管理的需要研究公司董事候選人和高級管理人員的選擇標準和程序並向董事會提出建議；廣泛搜尋合格的董事候選人和高級管理人員的人選；對董事候選人和高級管理人員的人選進行審查並提出建議。為實現可持續的均衡發展，公司制定了《董事

會成員多元化政策》，並每年檢討董事會多元化政策的實施及有效性。根據相關制度，公司在確定董事會成員構成時，會從多個方面考慮董事會成員多元化，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識及服務任期。董事會提名董事均以用人唯才為原則，並兼顧董事會成員多元化的要求。目前公司董事會的構成已考慮了公司的經營和企業運作的需要，滿足相關制度要求，董事提名主要由股東提出，經提名委員會審查任職資格後提交董事會；公司總經理由董事會聘任；公司副總經理及其他管理層人選由總經理提名，經提名委員會審查任職資格後提交董事會批准聘任。年內，董

事會已對《董事會成員多元化政策》進行了深入審視與評估。董事會認為，該政策已經得到了有效的實施，並且在促進公司治理結構的完善方面發揮了積極作用。通過實施該政策，公司董事會的成員結構變得更加多元化，涵蓋了不同的背景、專業領域、經驗和技能，從而為公司帶來了更加全面和多角度的決策視野。

此外，董事會也認為，在多元化政策的支持下，公司董事會的整體構成合理，能夠有效發揮其在公司治理與企業管治中的關鍵作用。通過確保董事會成員具備多樣化的專業知識和經驗，董事會能夠更加敏銳地應對不斷變化的市場環境和挑戰，進而為公司的長期發展和股東利益最大化提供更加堅實的基礎。董事會將繼續關注和審視該政策的執行情況，並在未來根據公司戰略發展及外部環境的變化，進一步優化和調整相關政策，以確保公司治理結構的持續健全與創新。

第十一屆董事會提名委員會成員由七名董事組成，分別是夏清先生、黃歷新先生、曹欣先生、王劍鋒先生、賀強先生、張守文先生、黨英女士；其中夏清先生、賀強先生、張守文先生、黨英女士為獨立非執行董事；主任委員由夏清先生擔任。

董事會提名委員會按照公司《提名委員會工作細則》規範運作。二零二四年七月八日召開二零二四年第一次會議，聽取了《關於調整公司高級管理人員的議案》，形成了《關於公司高級管理人員候選人任職資格的審查報告》，並同意將報告提交公司董事會審議。

報告期內公司董事會提名委員會出席會議情況如下列所示：

會議名稱	會議時間	親自出席的委員	委託出席的委員
第十一屆董事會提名委員會二零二四年第一次會議	2024.7.8	夏清、黃歷新、曹欣、王劍鋒、賀強、張守文、黨英	/

企業管治報告

(I) 核數師酬金

經公司二零二三年第一次臨時股東大會同意，公司聘任安永華明會計師事務所（特殊普通合夥）為公司二零二四年度國內核數師；聘任安永會計師事務所為公司二零二四年度香港審計師。過往三年內公司並未更換過核數師。截至二零二四年十二月三十一日止十二個月期間，審計費用、審計相關費用、稅務合規服務費用及其他費用分別為人民幣3,733萬元、人民幣360萬元、人民幣88萬元及人民幣121萬元。

(J) 審計委員會

根據公司上市地監管機構的要求和《公司章程》的有關規定，公司董事會設立了審計委員會。審計委員會按照公司《審計委員會工作細則》及《企業管治守則》所載有關審計委員會之職權範圍規範運作，主要職責是：協助董事會監督（一）本公司財務報表的真實性；（二）本公司遵守法律和監管要求的情況；（三）本公司獨立審計師的資格和獨立性；（四）本公司獨立審計師和本公司內部審計部門的工作表現；（五）本公司關聯交易的控制與管理。

公司每年召開四次董事會審計委員會定期會議，至少兩次與公司外部審計師單獨會談，聽取有關審計計劃、工作安排、審計情況等工作的匯報。公司董事會制定了《舉報電話、信箱管理辦法》，按照辦法規定，審計委員會負責管理舉報電話和信箱。

第十一屆董事會審計委員會由五名獨立非執行董事組成，成員分別是黨英女士、夏清先生、賀強先生、張麗英女士及張守文先生；主任委員會由黨英女士擔任。

報告期內，審計委員會共召開八次會議，根據審計委員會職責，為審閱公司季度、半年度及年度業績、檢討風險管理及內部監控系統的職責、公司內部審核功能的有效性及履行審計委員會於《企業管治守則》所列其他責任，審計委員會分別與公司法律顧問、公司外部審計師、公司管理層和有關職能部門進行了交流與溝通，對公司上市地適用法規情況、公司反舞弊情況、公司聘用人員情況、公司內控開展及執行情況、外部審計師審計情況和公司財務報表編製情況進行了解並提出有關意見和建議。

報告期內，審計委員會委員出席會議情況如下列所示：

會議名稱	會議時間	親自出席的委員	委託出席的委員
第十一屆董事會審計委員會 2024年第一次會議	2024.2.27	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第二次會議	2024.3.18	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第三次會議	2024.4.22	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第四次會議	2024.7.8	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第五次會議	2024.7.19	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第六次會議	2024.7.29	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第七次會議	2024.9.11	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/
第十一屆董事會審計委員會 2024年第八次會議	2024.10.28	黨英、夏清、賀強、張麗英、 張守文	/

(K) 董事就財務報表所承擔的責任

公司董事確認就編製本公司財務報表承擔有關責任，確保公司的財務報表的編製合乎有關法規及適用之會計準則，並確保公司的財務報表適時予以刊登。

公司核數師就本公司財務報表所做之申報責任聲明列載於第114頁至第120頁之核數師報告內。

(L) 高級管理人員的持股權益

公司高級管理人員均未持有公司股票。

企業管治報告

(M) 戰略委員會

根據公司上市地監管機構的要求和《公司章程》的有關規定，公司董事會設立了戰略委員會。戰略委員會按照公司《戰略委員會工作細則》規範運作，主要職責是：（一）對公司長期發展戰略規劃進行研究並提出建議（二）對須經董事會批准的重大投資融資方案進行研究並提出建議（三）對須經董事會批准的重大生產經營決策項目進行研究並提出建議（四）對其他影響公司發展的重大事項進行研究並提出建議（五）對以上事項的實施進行檢查（六）負責公司全面風險管理，提高公司整體抗風險能力（七）董事會要求的其他事宜。

第十一屆董事會戰略委員會成員由七名董事組成，分別為王葵先生、王志傑先生、黃歷新先生、杜大明先生、李來龍先生、夏清先生、張麗英女士；其中夏清先生、張麗英女士為獨立非執行董事；主任委員由王葵先生擔任。

二零二四年，公司董事會戰略委員會召開兩次會議，審議通過《二零二三年度全面風險管理報告》和《關於公司「十四五」發展規劃中期調整意見的議案》。全體委員審慎研究、科學論證，為完善相關報告積極發表意見建議，對提高決策品質和效率發揮了重要作用。

報告期內，戰略委員會委員出席會議情況如下列所示：

會議名稱	會議時間	親自出席的委員	委託出席的委員
第十一屆董事會戰略委員會 2024年第一次會議	2024.6.14	王葵、王志傑、黃歷新、 杜大明、李來龍、夏清、 張麗英	/
第十一屆董事會戰略委員會 2024年第二次會議	2024.10.25	王葵、王志傑、黃歷新、 杜大明、李來龍、夏清、 張麗英	/

(N) 董事、高管的培訓

二零二四年，公司董事、監事及高級管理人員高度重視強化合規意識和提升履職能力，積極參加監管機構和行業協會舉辦的各類專題培訓，及時了解掌握上市地法規和相關政策的更新情況。全年參加了北京證監局年度、年中監管會、債券與資產證券化業務監管會，北京上市公司治理專題培訓會、香港公司治理公會公司治理專業人士強化持續專業發展講座等重要會議，對新《公司法》、上市公司規範運作新要求等內容進行了持續深入學習。全體董監高

自覺遵守法律、法規和《公司章程》的規定，帶頭做到「知敬畏、守底線」，為公司治理水準不斷提高提供保障。

公司每半年組織一次公司法律顧問與審計委員會的交流活動，就上市地監管法規更新情況、公司有關制度適用情況和公司履行上市地法規情況向公司審計委員會全體委員做介紹匯報。

企業管治報告

按董、監事提供的記錄，董、監事自二零二四年一月一日至二零二四年十二月三十一日止期間接受培訓的概要如下：

董、監事姓名(第十一屆董事會)	持續專業發展計劃類別
王葵	A、B
王志傑	A、B
黃歷新	A、B
杜大明	A、B
周奕	A、B
李來龍	A、B
曹欣	A、B
李海峰	A、B
丁旭春	A、B
王劍鋒	A、B
夏清	A、B
賀強	A、B
張麗英	A、B
張守文	A、B
黨英	A、B
曹世光	A、B
寇堯洲	A、B
夏愛東	A、B
宋太紀	A、B
祝彤	A、B
王鈺	A、B

附註：

A :出席簡介會及／或研討會。

B: 閱讀有關香港上市規則及其他適用監管規定最新發展的研討會材料與更新資料。

所有董、監事均須每季度向公司提供其培訓記錄，並由公司秘書保存相關資料以備定期審閱。

(O) 召開臨時董事會會議

經代表十分之一以上表決權的股東提議，可以召開臨時董事會會議。董事長應在自接到代表十分之一以上表決權的股東提議後十日內召集和主持董事會會議。

(P) 向董事會提出查詢

股東有權依據章程的規定獲得公司有關信息，包括公司章程、股本狀況、股東會議的會議記錄、董事會會議決議、監事會會議決議等。

(Q) 董事保險及獲准許的彌償條文

公司在二零二四年續保了董事責任險，投保金額為1億元人民幣，以減少董事在正當履職過程中可能發生的損失。在適用法律的規限下及在本公司為董事投保的董事責任保險範圍內，每名董事均有權就執行或履行其職責及／或行使其權力及／或與其職責、權力或職務有關或相關的其他事宜而可能承受或產生的所有成本、費用、開支、損失及責任而獲彌償。此等條文在截至二零二四年十二月三十一日止年度期間有效，並於本報告日期亦維持有效。

(R) 公司秘書

自二零一七年五月二十二日起，黃朝全先生擔任本公司香港上市規則的公司秘書。黃朝全先生的履歷已載於「高級管理人員簡介」一節。於報告期內，黃朝全先生已遵守香港上市規則第3.29條之關於相關專業培訓的要求。

(S) 多元化

公司第十一屆董事會有兩名女性董事，公司認為已經達到董事會成員多元化，公司將繼續遵守公司的《董事會成員多元化政策》。董事會將定期監察董事會的性別構成，並視乎本集團的業務需要及發展計畫，在必要情況設定董事會層面性別進一步多元化的目標，在確定董事會成員構成時，會從包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識及服務任期等多個方面考慮董事會成員多元化，並注重維持性別比例平衡。

本集團所處的行業歷來以男性員工為主導，而本集團全體員工雇員男女比例接近4:1。高級管理人員均為男性。基於本集團所處行業的特點以及本集團的營運需要，董事會認為本集團目前的員工性別比例已屬適當。本集團當前並未就進一步拓展員工層面的性別多元化訂立任何計劃或可計量目標，但董事將定期反思本公司雇傭文化，並檢視其在不斷轉變的環境中是否仍符合本公司的發展策略。

企業管治報告

公司始終堅持且將繼續堅持依法僱傭和平等僱傭兩大原則，在僱傭員工時考慮雇員的綜合素質，堅持為不同性別、國籍、種族、宗教信仰和文化背景的員工提供平等的就業機會和勞動保障，堅持男女同工同酬，杜絕強迫勞動和就業歧視，平等的就業政策貫穿於每一位員工僱傭過程始終。截至報告日期，本集團並不知悉有任何令全體員工（包括高級管理人員）達到性別多元化更具挑戰或較不相干的因素及情況。

目前未發現明顯影響性別多元化的困難。

(T) 章程文件的重大變動

報告期內，本公司對公司章程進行了修訂，主要包括(i)使公司章程符合香港上市規則的相關修訂，該修訂規定上市發行人自二零二三年十二月三十一日起須以電子方式向其證券持有人發佈公司通訊；及(ii)縮短股東大會的通知時限，使之符合境內有關法律法規，提高議事效率等。其他詳情請參見本公司日期為二零二四年五月二十九日的公告及二零二四年六月八日的通函。

(U) 遵守相關法例與規例

據董事會與管理層所悉，本集團在重大問題方面，遵守了對本集團業務及經營具有重大影響的相關法例與規例。本年度內，本集團概無違反或不遵守相關適用法例及規例。

(V) 股東通訊政策

公司致力於持續推動投資者關係工作開展，加強與股東溝通，增加投資者對公司的瞭解。除公司發佈的定期報告和臨時公告外，公司還在官方網站上發佈公司新聞、解決方案與產品、社會責任等資料及最新情況，及時讓投資者瞭解公司最新發展動態。公司通過設立投資者熱線電話、電子郵箱，以及上交所投資者關係互動平台、業績說明會前徵集投資者問題等方式，讓投資者充分表達意見。同時，為促進公司與投資者的溝通，公司通過業績說明會匯報公司經營情況和財務資料、解答投資者及分析師的問題。公司視年度股東大會為公司年度內的一項重要活動，董事和主要高級管理人員均儘量出席，與投資者進行交流、解答疑問。

報告期內，董事會已檢討股東通訊政策的實施和有效性，認為本公司之通訊政策有效，詳情請參見企業管治報告之「股東大會」一節及本報告「投資者關係」部分。

(W) 公司與其雇員、顧客及供貨商的重要關係的說明

本公司認為員工是我們的寶貴資產，公司注重員工的職業生涯發展，優化人才配置和成長環境，提供多種職業發展通道，不斷優化技術技能職務選聘程序和考核機制，為人才發揮才能提供平台。同時，本公司向員工提供持續培訓及發展機會以實現其職業發展。此外，本公司認為與業務合作夥伴和金融機構保持良好的關係對實現本公司長遠目標至關重要。於本報告期間，本公司與業務合作夥伴及金融機構之間概無發生重大糾紛。

投資者關係

投資者關係理念

華能國際自上市以來，一直高度重視投資者關係管理工作，以誠懇、平等、相互尊重的溝通態度，及時、雙向、多管道的溝通方式，與公司各方投資者進行溝通交流，不斷加強和完善公司的投資者關係管理。此外，公司同樣重視與投資者間的「披露」和「吸納」的雙向互動溝通關係：「披露」—以負責任的態度，真實、公正和全面地向投資者披露公司的財務狀況和營運表現等信息，有助於增進投資者對公司現狀及未來發展策略的理解及認同；「吸納」—積極開設多條投資者意見收集管道，以廣泛吸納對公司經營舉措的建議及意見。這樣的雙向溝通形式，有效提高公司經營管理能力，最終實現公司整體利益及所有股東利益最大化。

投資者關係工作制度

嚴密機構設置，強化制度建設

公司通過設立對外信息披露專責機構（信息披露委員會和信息披露工作小組），並實行信息披露例會制度，使得公司對外信息披露工作流程明確化，有效地保證了信息披露的規範性和時效性。

同時公司就信息披露分別制定了《信息披露管理規定》、《關聯交易管理規定》、《投資者關係管理規定》、《信息披露委員會工作辦法》、《內幕信息知情人管理規定》及《年報信息披露重大差錯責任追究管理規定》等制度，對信息披露的基本原則、披露對

象、披露程序、披露內容、內幕信息知情人登記報送以及相關責任追究等作了詳細規定。上述制度的頒佈實施進一步完善了公司信息披露機制，加強了公司信息披露的規範性，防範和減少了內幕交易活動，增強了信息披露的真實性、準確性、完整性和及時性，以充分保護投資者的合法權益。

另外，公司還根據國家有關規定及美國《二零零二上市公司投資者保護法案(Sarbanes-Oxley Act of 2002)》第302條款和404條款的要求制定了公司內控制度，編製了《內部控制手冊》，進一步嚴格公司治理，保證信息披露真實、及時、準確和完整。

正是由於公司針對信息披露的整個流程建立了完整、行之有效的控制體系，才使得公司上市多年來，能夠有效地控制信息披露工作中可能發生的風險，確保公司所有對外信息的發佈規範、有效。同時及時、準確、充分的信息披露，也為公司贏得了境內外投資者的充分肯定。

拓寬管道，有效溝通

針對市場上不同的投資者—現有投資者、潛在投資者、機構投資者和個人投資者的不同需求及性質，公司積極開展多元化的投資者關係活動，包括電話、電郵、分析師推介會、一對一會議，投資論壇、路演、反路演等形式，針對不同投資者特點，實現全面、高效的交流，建立長期、穩定的彼此互信關係。

公司堅持做好日常投資者的來電來訪接待工作，通過不斷更新及整理投資者資料庫，擴大公司投資者聯繫網路，開展雙向的投資者關係活動，既增強了投資者對公司的認知和了解，也廣泛吸收了投資者對公司的建議及意見，為投資者創造順暢的雙向溝通管道及平台，實現公司及投資者利益最大化。

及時披露，持續跟進

公司嚴格按照上市地監管機構的要求，真實、準確、完整、及時地披露公司信息，提高公司透明度及關注度，提升公司在資本市場中的形象。同時，持續跟進投資者回饋，落實溝通成效，以建立持續穩定的投資者關係。

二零二四年，公司共進行了262次境內外公告發佈。

股東提示

分紅派息

董事會建議二零二四年度向全體股東派發每股人民幣0.27元（含稅）的股息。股息將以人民幣計價和宣佈，內資股股息將以人民幣支付，在香港聯交所交易的外資股股息以港幣支付。所有股息將在本公司年度股東大會獲股東批准後派發。

分紅派息

公司章程中明確規定了公司現金分紅政策，即：公司在當年盈利及累計未分配利潤為正，且公司現金流可以滿足公司正常經營和可持續發展的情況下，採取現金方式分配股利，公司每年以現金方式分配的利潤原則上不少於當年實現的合併報表可分配利潤的百分之五十。

今後公司仍將堅持積極、平衡、穩定的派息政策，不斷提高盈利能力，努力實現股東回報的不斷提升。

派息情況

自上市以來，股東給予華能國際很大支持和關注，公司多年來也為股東帶來了持續、穩定、增長的回報，自一九九八年開始向股東派發股息，累計派息金額達到人民幣658.27億元。

投資者關係

年份	每股派息 (人民幣元)	每股盈利 (人民幣元)	派息比率
一九九四年	—	0.17	N/A
一九九五年	—	0.24	N/A
一九九六年	—	0.27	N/A
一九九七年	—	0.33	N/A
一九九八年	0.08	0.33	24.24%
一九九九年	0.09	0.33	27.27%
二零零零年	0.22	0.44	50.00%
二零零一年	0.30	0.60	50.00%
二零零二年	0.34	0.65	52.31%
二零零三年*	0.50	0.90	55.56%
二零零四年	0.25	0.44	56.82%
二零零五年	0.25	0.4	62.50%
二零零六年	0.28	0.50	56.00%
二零零七年	0.30	0.51	58.82%
二零零八年	0.10	-0.33	N/A
二零零九年	0.21	0.41	51.22%
二零一零年	0.20	0.28	71.43%
二零一一年	0.05	0.08	62.50%
二零一二年	0.21	0.39	53.85%
二零一三年	0.38	0.74	51.35%
二零一四年	0.38	0.76	50.00%
二零一五年	0.47	0.94	50.00%
二零一六年	0.29	0.56	51.79%
二零一七年	0.10	0.10	100.00%
二零一八年	0.10	0.03	333%
二零一九年	0.135	0.01	1,350%
二零二零年	0.18	0.04	450%
二零二一年	—	-0.81	不適用
二零二二年	—	-0.61	不適用
二零二三年	0.20	0.35	57.14%
二零二四年**	0.27	0.46	58.78%

* 二零零三年公司的利潤分配方案為：每十股送十股並派現金人民幣五元。

** 公司二零二四年分紅派息方案將於年度股東大會獲股東批准後實施。

投資者關係活動

業績推介

公司堅持主動以高於監管要求的頻率在每季度的定期報告發佈後第一時間進行業績推介。二零二四年，公司在北京總部和香港召開了兩地現場二零二三年度業績推介會，以電話會議形式進行了二零二四年一季度業績、中期業績和三季度業績推介全球投資者電話會議。為積極落實監管要求，公司管理層嚴格按照監管規定出席業績推介會，同時還邀請獨立董事參加會議，加強了業績推介的權威性和規範性；會議中公司與投資者就市場熱點關注內容進行交流，闡述公司發展理念與經營形勢，傳遞公司價值。

投資論壇及投資者會議

二零二四年，公司積極參加境內外機構舉辦的投資論壇和投資者交流活動。接待機構投資者調研20餘次，其中現場調研10餘場，接待人數100餘人。此外，公司積極參加監管機構主辦的滬市公司高質量發展集體路演、「我是股東之走進上市公司」活動、中上協主辦的能源行業投資者交流會等主題活動，助力推動資本市場與行業板塊健康發展。

投資者來訪和日常諮詢

二零二四年，公司有序開展日常投資者關係維護工作。全天候熱情解答中小投資者問題，接聽中小投資者電話諮詢300餘次；即時關注上交所E互動平台，及時回復平台上投資者提問58條。通過「走出去」與「請進來」相結合的方式努力做到及時回應投資者關切，合理引導投資者預期，增進市場理解和認同。

董事會報告書

董事會全人謹將截至二零二四年十二月三十一日止年度的年報及經審計財務報表呈覽。

業績摘要

本公司董事會在此宣佈本公司及其子公司截至二零二四年十二月三十一日止年度經審計的經營業績。

截至二零二四年十二月三十一日止的十二個月，本公司及其子公司實現合併營業收入為人民幣2,455.51億元，較上年同期下降3.48%。歸屬於本公司權益持有者的淨利潤為人民幣101.85億元，較上年同期增加人民幣18.27億元，比上年同期增長21.86%；每股收益為人民幣0.46元。董事會對本公司在過去一年所取得的成績感到滿意。

詳細的經營結果請參見財務報表。

董事會建議公司派發股息予股東，持有每一普通股將可獲派現金股息人民幣0.27元(含稅)。

二零二四年業務回顧

二零二四年，公司堅持以加快建設世界一流企業為主線，積極應對形勢變化和挑戰，堅持穩中求進的工作總基調，凝心聚力，奮發進取，在電力生產、經營發展、綠色轉型、科技創新等方面進一步提升，公司高質量發展邁上新台阶。

1. 經營業績

截至二零二四年十二月三十一日止年度，本公司實現營業收入為人民幣2,455.51億元，較上年同期下降3.48%。歸屬於本公司權益持有者的淨利潤為人民幣101.85億元，較上年同期增加人民幣18.27億元，比上年同期增長21.86%；每股收益為人民幣0.46元。

截至二零二四年底，本公司每股淨資產為人民幣4.05元，比上年同期增長7.43%。

本公司審計委員會已於二零二五年三月二十四日召開會議，審閱了公司二零二四年年度業績。

2. 電力生產

二零二四年，公司以量價統籌、效益為先的原則，加強政策研究、加強市場分析、加強內部專業協同，不斷優化市場營銷策略，積極應對電力、熱力市場的機遇和挑戰，全力以赴爭取較高的電力交易價格和供熱價格，努力增發效益電量。公司中國境內各運行電廠按合併報表口徑累計完成上網電量4,529.39億千瓦時，同比增長1.13%；公司境內電廠平均上網結算電價為人民幣494.26元/兆瓦時，同比下降14.48元/兆瓦時；公司境內電廠全年平均利用小時3,556小時，同比降低220小時；其中燃煤機組利用小時4,285小時，同比降低103小時。積極開拓供熱市場，擴大供熱面積，供熱量累計完成3.41億吉焦，同比下降0.84%。

3. 燃料採購

二零二四年，公司準確研判市場走勢，強化落實國家政策，積極推動電煤中長期合同高質量簽約、履約，不斷優化內外貿供應結構，燃料成本管控成效顯著，圓滿完成迎峰度夏、冬季供暖和重要時段電力、熱力保供任務。全年公司共採購煤炭2.07億噸，單位燃料成本為人民幣300.31元／兆瓦時，同比下降人民幣26.12元／兆瓦時。

4. 生產環保

公司全年安全生產、技術經濟及能耗指標繼續保持較好水平。二零二四年，公司境內火電機組平均等效可用率為93.67%，生產供電煤耗為293.90克／千瓦時，生產廠用電率為4.44%。在大氣污染排放方面，公司煤機已實現超低排放全覆蓋；在廢水排放和煤場灰場等治理方面，公司已安排資金實施重點區域電廠的廢水治理、煤場封閉、灰場改造等環保技改項目。各發電廠加快環保改造項目進度，確保污染物排放嚴格滿足排污許可證和其他生態環境保護政策的要求。

5. 項目開發

公司堅持綠色低碳轉型發展，抓好項目落地實施，有序推進電源項目建設，全年新增基建並網可控發電裝機容量9,692.76兆瓦，其中新增新能源裝機容量9,417.71兆瓦。截至二零二四年十二月三十一日，公司可控發電裝機容量為145,125兆瓦，其中風電可控發電裝機容量18,109兆瓦，太陽能可控發電裝機容量19,836兆瓦，低碳清潔能源裝機容量佔比為35.82%。

6. 科技創新

公司繼續保持了較大的研發投入力度，科技創新工作成績顯著，科技成果轉化持續推進。二零二四年，華能18兆瓦超大風電機組在遼寧營口建成；國際首套低溫法污染物一體化近零排放工程在華能臨沂電廠投運；千噸級低溫吸附法燃煤煙氣二氧化碳捕集中試裝置在華能岳陽電廠投運，可實現煙氣污染物和二氧化碳的高效協同脫除；全國首例熔鹽儲熱耦合百萬機組調頻調峰示範項目在華能海門電廠投運，首次實現了國內熔鹽成套裝備控制全國產化運行；全國首套脫硫漿液餘熱節能利用設備在華能楊柳青電廠投運。公司及所屬單位全年共有1,021件發明專利、746件實用新型專利和316件國際專利獲得授權。

董事會報告書

7. 海外業務

公司全資擁有的新加坡大士能源有限公司（「大士能源」）積極應對新加坡電力市場政策調整等影響，敏捷響應市場變化，持續推進精益管理，保持了機組長週期安全穩定運行，全年發電量市場佔有率19.2%，保持了較高的電力市場佔比；積極加強與燃料供應商合作，持續優化供應結構，確保了燃料供應穩定；積極拓展零售市場，不斷優化零售合同結構，提前鎖定較高毛利的零售電量合同。全年大士能源實現稅前利潤人民幣26.83億元，同比減利人民幣16.72億元，保持了較好的營收水平。

公司巴基斯坦業務管理水平不斷提升，安全生產2,700餘天，連續六年榮獲巴基斯坦多項社會責任獎項，深化提質增效，大力壓減生產費用、管理費用，強化資金管理，加強電費回收，二零二四年度創投運以來利潤最好水平，實現營業收入人民幣35.28億元，稅前利潤人民幣9.74億元，同比增利人民幣3.69億元。

二零二五年前景展望

二零二五年，公司將堅持以加快建設世界一流企業為主線，認真落實上市地監管要求，堅持穩中求進工作總基調，深化提升風險控制力、價值創造力、發展新動力、改革驅動力等核心能力，確保全面完成年度各項目標任務，奮力開創公司高質量發展新局面。

電力建設方面，公司將突出抓好綠色低碳轉型，大力發展新能源，持續優化火電發展，擇優佈局調峰氣電。以安全發展為基礎，以質量效益為中心，以科技創新為支撐，以現代化管理為手段，統籌抓好安全、質量、造價、技術創新、智慧基建等全方位工作，確保實現質的有效提升和量的合理增長，助力構建新型電力系統。

電力生產方面，公司在做好清潔能源發電系統運行維護工作的同時，重視現有火電機組在全社會能源安全體系中的基礎性、調節性作用，積極開展延壽測評和改造，保持應急備用機組的健康水平。公司積極發展供熱產業，升級綜合能源服務；深入研究生物質耦合發電的應用前景，捕捉市場機遇；根據各地生態文明建設的需求認真做好各項環保治理工作，努力鞏固安全生產、節能環保方面的領先優勢。

電力營銷方面，公司將堅持量價統籌、效益為先，密切跟蹤電力市場變化，綜合研判市場競爭形勢和電價走勢，充分挖掘電量空間，力爭全年發電量實現正增長。全力以赴做好二零二五年電力市場交易工作，緊盯重點地區，做好火電、新能源交易策略研究，力爭保持電價在合理水平。全力開拓售電市場，做好華能售電品牌建設工作，提升售電收益。優化碳交易策略，降低履約成本。二零二五年，公司力爭完成境內發電量4,850億千瓦時左右。

燃料採購方面，公司將聚焦燃料控價目標，科學統籌保供與控價的關係，在保障供應安全的前提下控制燃料成本。全力提高煤炭中長協簽約履約質量，發揮長協合同「壓艙石」作用。剛性落實煤電產業協同計劃，充分發揮內部供應兜底保障作用。加強市場研判，把握市場機會，優化採購策略，堅持「淡儲旺耗」，保障燃料成本可控在控。同時，進一步優化煤炭採購結構，精準採購進口煤，全力壓降採購成本。

資金方面，公司將進一步密切跟蹤、認真研究宏觀政策走向，充分發揮信用優勢和管理優勢，積極搶抓政策機遇，進一步拓展資金來源，優化資金時序，確保有穩定的現金流和合理的資本結構，持之以恆抓好金融風險防範，在確保資金安全的基礎上努力壓降資金成本。

董事會報告書

財務摘要及經營結果

關於本公司及其子公司於二零二四年十二月三十一日及截止二零二四年十二月三十一日止會計年度的經營業績、資產負債概要，請參閱載於第10頁至第11頁的財務摘要。

關於本公司及其子公司截止二零二四年十二月三十一日止會計年度的經營成果，請參閱載於第121頁至第123頁的財務報表，該報表亦已經本公司審計委員會審閱。

可供分配儲備

根據本公司章程計算的於二零二四年十二月三十一日可供分配儲備，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註22。

或有負債

有關本集團或有負債情況，請參閱按國際財務報告準則編制的財務報表附註44。

股息

自一九九八年開始向股東派發股息，累計派息金額達到人民幣658.27億元。

公司章程中明確規定了公司現金分紅政策，即：公司在當年盈利及累計未分配利潤為正，且公司現金流可以滿足公司正常經營和可持續發展的情況下，採取現金方式分配股利，公司每年以現金方式分配的利潤原則上不少於當年實現的合併報表可分配利潤的50%。

按照有關法律法規及本公司章程的規定，本公司執行的利潤分配政策是按照中國企業會計準則和國際財務報告準則會計準則編製的財務報表中可供分配利潤較少者進行利潤分配。

公司二零二四年度股利分配預案為：向全體股東每股派發現金紅利人民幣0.27元（含稅）。所有股息將在本公司股東週年大會獲取股東批准後派發。待年度股東大會通過分配方案後，本公司預計於二零二五年八月二十九日或之前完成派付末期股息。

關於擬收取二零二四年度末期股息的稅務事宜

非居民個人股東

根據中華人民共和國稅務總局國稅函[2011]348號規定，對於其H股個人股東（「**H股個人股東**」），應由本公司代扣代繳股息個人所得稅；同時H股個人股東可根據其居民身份所屬國家與中國簽署的稅收協議及內地和香港（澳門）間稅收安排的規定，享受若干稅收優惠。本公司將按10%稅率代為扣繳H股個人股東（香港居民、澳門居民或其他與中國協議股息個人所得稅為10%的國家居民）的個人所得稅。若H股個人股東為與中國協議股息個人所得稅率低於10%的國家居民，本公司將按照《國家稅務總局關於發佈〈非居民納稅人享受協定待遇管理辦法〉的公告》（國家稅務總局公告2019年第35號）（「**辦法**」）的有關規定代為扣繳個人所得稅。若H股個人股東為與中國協議股息個人所得稅率高於10%但低於20%的國家居民，本公司將按協議的實際稅率扣繳個人所得稅。若H股個人股東為與中國並無達成任何稅收協議的國家居民或與中國協議股息個人所得稅率為20%的國家居民或屬其他情況，本公司將按20%稅率扣繳個人所得稅。

非居民企業股東

根據自二零零八年一月一日起實施的《中華人民共和國企業所得稅法》及其實施條例，本公司向名列於H股股東名冊上的非居民企業股東派發二零二四年度末期股息時，有義務代扣代繳企業所得稅，稅率為10%。任何以非個人股東名義，包括以香港中央結算（代理人）有限公司，其它代理人或受託人，或其它組織及團體名義登記的H股股份皆被視為非居民企業股東所持的股份，其應得之股息將被扣除企業所得稅。

本公司亦將按照相關規定，根據派發股息基準日的股東記錄，代扣代繳企業所得稅。

董事會報告書

滬股通投資者利潤分配事宜

對於香港聯合交易所有限公司（「香港聯交所」）投資者（包括企業和個人）投資上海證券交易所本公司A股股票（「滬股通」），其股息紅利將由本公司通過中國證券登記結算有限公司按股票名義持有人賬戶以人民幣派發。本公司按照10%的稅率代扣所得稅，並向主管稅務機關辦理扣繳申報。對於滬股通投資者中屬於其他國家稅收居民且其所在國與中國簽訂的稅收協定規定股息紅利所得稅率低於10%的，企業或個人可以自行或委託代扣代繳義務人，向本公司主管稅務機關提出稅收協定待遇的申請，主管稅務機關審核後，按已徵稅款和根據稅收協定稅率計算的應納稅款的差額予以退稅。企業或個人應按辦法要求歸集和留存相關資料備查。

滬股通投資者股權登記日、現金紅利派發日等時間安排與本公司A股股東一致。

港股通投資者利潤分配事宜

對於上海證券交易所、深圳證券交易所投資者（包括企業和個人）投資香港聯交所本公司H股股票（「港股通」），本公司已與中國證券登記結算有限責任公司簽訂《港股通H股股票現金紅利派發協議》，中國證券登記結算有限公司作為港股通投資者名義持有人接收本公司派發的現金紅利，並通過其登記結算系統將現金紅利發放至相關港股通投資者。港股通投資者的現金紅利以人民幣派發。

根據《關於滬港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知》(財稅[2014]81號)、《財政部、國家稅務總局、中國證監會關於深港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知》(財稅[2016]127號)的相關規定：對內地個人投資者通過滬港股票市場交易互聯互通機制、深港股票市場交易互聯互通機制投資香港聯交所上市H股取得的股息紅利，H股公司按照20%的稅率代扣個人所得稅。對內地證券投資基金通過滬港股票市場交易互聯互通機制、深港股票市場交易互聯互通機制投資香港聯交所上市股票取得的股息紅利，比照個人投資者徵稅。H股公司對內地企業投資者不代扣股息紅利所得稅款，應納稅款由企業自行申報繳納。

港股通投資者股權登記日、現金紅利派發日等時間安排與本公司H股股東一致。

由於仍未確定本公司二零二四年股東週年大會的召開日期，釐定出席二零二四年股東週年大會並於會上投票及釐定有獲派末期股息資格的基準日及暫停過戶期間，本公司將待該等信息確定後，將之載列於將刊發的二零二四年股東週年大會通知，該通知預期於二零二五年四月底或五月向股東發出。

主營業務

公司及其子公司境內電廠廣泛分佈在中國的二十六个省、自治區和直轄市；公司在新加坡全資擁有一家營運電力公司，在巴基斯坦投資一家營運電力公司。公司的主要業務是利用現代化的技術和設備，利用國內外資金，在國內外開發、建設和運營燃煤、燃氣發電廠、新能源發電項目及配套港口、航運、增量配電網等設施，為社會提供電力、熱力及綜合能源服務。

子公司及聯營公司

關於本公司子公司及聯營公司的詳細情況，請分別參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註9及8。

債券

於本年度，公司及其子公司先後成功發行了人民幣616億元的債券以滿足經營需要。詳情請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註25及29。

銀行借款及其它借款

關於本公司及其子公司於二零二四年十二月三十一日之銀行借款及其他借款的詳細情況，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註24及30。

董事會報告書

資本化利息

關於本公司及其子公司於二零二四年十二月三十一日之資本化利息的詳細情況，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註6。

物業、廠房及設備

關於本公司及其子公司於二零二四年十二月三十一日之物業、廠房及設備的詳細情況，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註7。

儲備

關於本公司及其子公司於二零二四年十二月三十一日之法定基金的詳細情況，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表第127頁至128頁之合併權益變動表。

優先購股權

根據本公司章程及中國法律，並無規定本公司發行新股時須先讓現有股東按其持股比重購買新股。

最大供貨商和客戶

二零二四年，本公司及其附屬公司的五家最大供貨商分別為中國華能集團燃料有限公司（公司最終控股股東華能集團持有其約73%的股權）、華能供

應鏈平台科技有限公司（華能集團持有其約35%的股權）、山東能源集團有限公司、中國中煤能源集團有限公司、華能煤業有限公司（華能集團持有其100%的股權），合計採購金額約為人民幣778.26億元，佔本年度採購總額的比例約為33.73%。最大的供貨商為中國華能集團燃料有限公司，採購金額約為人民幣279.47億元，佔本年度採購總額的比例約為12.11%。

本公司作為電力生產商，主要通過各地方電網運營企業銷售各電廠生產的電力。二零二四年，本公司及其子公司的五家最大客戶為國家電網山東省電力公司、國家電網江蘇省電力公司、國家電網浙江省電力公司、國家電網江西省電力公司、南方電網廣東電網有限公司，合計電力銷售金額約為人民幣969.57億元，佔本年度電力銷售總額的比例約為39.49%。最大的客戶為國網山東省電力公司，銷售金額為人民幣342.19億元，佔本年度銷售總額的比例約為13.94%。

除以上披露外，本公司董事，監事及其緊密聯繫人士（根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則（「上市規則」）定義）和任何股東（據董事會所知擁有5%以上的本公司已發行股份數目（不包括庫存股份）者）在二零二四年度均沒有在上述五大供貨商及客戶中佔有任何權益。

持續關連交易及關連交易

本公司於二零二四年，根據香港上市規則要求的持續關連交易及關連交易如下：

1. 與華能集團、華能財務及天成租賃的持續關連交易

本公司的主要持續關連交易為本公司及附屬公司與華能集團若干子公司及／或聯繫人進行的交易。華能集團直接持有華能開發75%的權益，間接持有華能開發25%的權益，而華能開發持有本公司32.28%的權益，為本公司的直接控股股東。華能集團亦直接持有本公司9.91%的權益，並通過其全資附屬公司與中國華能集團香港有限公司（「華能香港」）間接持有本公司3.01%的權益，通過其間接持有的全資附屬公司中國華能集團香港財資管理有限公司（「華能財資」）間接持有本公司0.84%的權益，通過其一致行動人華能結構調整1號證券投資私募基金間接持有本公司0.20%的權益。華能集團和本公司分別持有華能財務約52%和20%的權益。華能天成融資租賃有限公司（「天成租賃」）為華能集團的控股子公司，華能集團合計持有天成租賃的80%權益，天成租賃其餘20%的權益由本公司持有。因此，華能集

團、華能財務及天成租賃為本公司的關連人士，本公司與華能集團的子公司及／或聯繫人進行的交易構成在香港上市規則項下本公司的關連交易。本公司與該等關連人士進行持續關連交易的目的旨在基於本公司營運上的需要，並從市場上選取對本公司整體而言最有利的合同條款。有關持續關連交易的情況簡述如下：

- (i) 於二零二三年十月十日本公司與華能集團簽訂的華能集團框架協議，有效期自二零二四年一月一日至二零二四年十二月三十一日。根據框架協議，本公司與華能集團及其附屬公司與聯繫人持續進行下述交易：

董事會報告書

- 基於營運需要，本公司及附屬公司需對外採購輔助設備及產品，主要包括電廠基本建設項目的原材料及輔機設備及與生產經營相關的其他設備和產品。根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司向華能集團及其附屬公司與聯繫人採購輔助設備和產品的交易條件及價格以公平交易原則協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下交易條件及價格應不遜於本公司及附屬公司從獨立第三方取得同類型或相近類型的輔助設備和產品的條件。此外，有關價款以現金方式於貨到後支付，或根據日後有關方按框架協議而簽訂的合同內所約定的條款支付。

就二零二四年十二月三十一日止的年度，本公司及附屬公司根據華能集團框架協議向華能集團及其附屬公司和聯繫人採購輔助設備及產品之上限不超過人民幣21億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣9.48億元。

- 煤炭為本公司發電的主要燃料。根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司將會向華能集團及其附屬公司與聯繫人購買燃料及運煤服務，價格及費用分別以人民幣元／噸和實際重量計算，以公平交易原則協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下煤價及購買運煤服務的條件應不遜於本公司及附屬公司從向獨立第三方購買同類型或相近類型的煤炭供應或運煤服務的條件。

本公司及附屬公司根據華能集團框架協議於二零二四年向華能集團及其附屬公司和聯繫人購買燃料和運力之上限為人民幣1,150億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣648.51億元。

- 基於營運上的需要，本公司及附屬公司需向華能集團及其附屬公司及聯繫人租賃設備及土地和辦公樓，主要包括送變電資產、船舶、電廠土地和電廠辦公樓等。根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司向華能集團及其附屬公司與聯繫人租賃設備及土地和辦公樓的交易條件及價格以公平交易原則協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下交

易條件及價格應不遜於從獨立第三方取得同類型或相近類型的租賃設備及土地和辦公樓的條件。此外，有關價款以現金方式支付，或根據日後有關方按框架協議而簽訂的合同內所約定的條款支付。

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司於二零二四年度向華能集團及其附屬公司和聯繫人租賃設備及土地和辦公樓，預計發生的交易金額不超過人民幣3億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣2.23億元。

- 就華能集團及其子公司和聯繫人向本公司及附屬公司提供技術服務、工程承包及其他服務而言，主要包括華能集團及其子公司和聯繫人向本公司及附屬公司提供電廠側燃料管理服務、電廠監管系統維護服務、項目即時數據整合服務、機組調試、在建工程承包和設備監造及保險服務。

根據華能集團框架協議，華能集團及其附屬公司與聯繫人就技術服務、工程承包及其他服務的交易條件及價格以公平交易原則協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下交易條件及價格應不遜於本公司及附屬公司從獨立第三

方取得同類型或相近類型的技術服務、工程承包及其他服務的條件。此外，有關價款以現金方式於履約後支付，或根據日後有關方按框架協議而簽訂的合同內所約定的條款支付。

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司於二零二四年度向華能集團及其附屬公司和聯繫人支付技術服務、工程承包及其他服務之上限不超過人民幣84億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣27.54億元。

- 本公司及附屬公司委託華能集團及其子公司和聯繫人代為銷售電量及提供相關服務，主要為華能集團及其子公司和聯繫人使用本公司及附屬公司的發電量額度進行替代發電。根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司委託華能集團及其附屬公司與聯繫人銷售發電額度及相關服務的交易條件及價格以公平交易原則協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下買賣條件及價格應不遜於本公司及附屬公司可從獨立第三方獲得同類型或相近類型的服務條件。

董事會報告書

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司與華能集團及其子公司和聯繫人就二零二四年度委託華能集團及其子公司和聯繫人代為銷售電量及提供相關服務之上限為人民幣1億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為零。

- 本公司及附屬公司接受華能集團及其子公司和聯繫人的委託代為銷售電量及相關服務，主要包括使用華能集團及其子公司和聯繫人的發電額度進行替代發電。根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司接受華能集團及其附屬公司與聯繫人委託代為銷售服務及相關服務的交易條件及價格以公平交易原則協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下買賣條件及價格應不遜於本公司及附屬公司可向獨立第三方提供同類型或相近類型的服務條件。

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司與華能集團及其子公司和聯繫人就二零二四年度本公司及附屬公司接受華能集團及其子公司和聯繫人的委託代為銷售電量及相關服務之上限為人民幣1億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為零。

- 為取得更好的成本管理效益，本公司的附屬公司向華能集團及其附屬公司和聯繫人銷售產品及相關服務，主要為煤炭、運力以及港口服務。煤炭價格及費用分別以人民幣元／噸和實際重量計算，以公平交易協商，並根據當時市場情況而決定；惟在任何情況下煤價及其他相關產品的條件應不遜於本公司向獨立第三方銷售同類型或相近類型的煤炭供應及其他相關產品的條件。

根據華能集團框架協議，本公司與華能集團及其附屬公司和聯繫人於二零二四年度銷售產品及相關服務之上限為人民幣10億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣7.31億元。

- 本公司及附屬公司向華能集團及其子公司和聯繫人購買熱力產品及相關服務，包括購買電廠及供熱企業生產的工業蒸汽、熱水等熱產品，以及委託華能集團及其子公司和聯繫人銷售工業蒸汽、熱水等熱產品，相應支付給交易方服務費用。

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司向華能集團及其附屬公司和聯繫人購買熱力產品及相關服務於二零二四年度之上限為人民幣2億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣1.29億元。

- 本公司及附屬公司向華能集團及其子公司和聯繫人銷售熱力產品及相關服務，包括銷售公司下屬電廠及供熱企業生產的工業蒸汽、熱水等熱產品以及接受華能集團及其子公司和聯繫人委託代為銷售工業蒸汽、熱水等熱產品，相應收取交易方服務費用。

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司向華能集團及其附屬公司和聯繫人的銷售熱力產品及相關服務於二零二四年度之上限為人民幣3億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣0.53億元。

- 本公司及附屬公司向華能集團及其子公司和聯繫人購買碳減排資源及相關服務，包括購買碳配額、國家核證自願減排(CCER)、綠證等產品及碳減排相關服務。

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司向華能集團及其子公司和聯繫人就二零二四年購買碳減排資源及相關服務於二零二四年度之上限為人民幣11億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣0.75億元。

- 本公司及附屬公司向華能集團及其子公司和聯繫人銷售碳減排資源及相關服務，包括銷售碳配額、國家核證自願減排(CCER)、綠證等產品及碳減排相關服務。

董事會報告書

根據華能集團框架協議，本公司及附屬公司向華能集團及其子公司和聯繫人就二零二四年銷售碳減排資源及相關服務於二零二四年度之上限為人民幣8億元。截至二零二四年十二月三十一日止年度，實際的交易金額為人民幣0.12億元。

- 根據華能集團框架協議，(i)借入信託貸款是在無代理銀行作為中間人的情況下，本公司及附屬公司從華能集團及其子公司和聯繫人直接借入貸款（「借入信託貸款」）及(ii)在有受託人或者代理銀行作為中間人的情況下，本公司及附屬公司接受華能集團及其附屬公司和聯繫人借入貸款（「接受貸款」）。本公司及附屬公司向或經由華能集團及附屬公司和聯繫人獲得的信託貸款及貸款乃按一般的商業務款，並較在中國從獨立第三方獲得類似服務的條款相若或屬更佳，且本公司及附屬公司沒有以任何資產作抵押。

根據華能集團框架協議，於二零二四年度，有關借入信託貸款預計產生利息的上限金額（即支付的信託貸款利息）為人民幣8億元，而接受貸款預計發生的日最高貸款餘額為人民幣200億元（或等值貨幣）。截至二零二四年十二月三十一日止年度，借入信託貸款實際產生利息為人民幣4.19億元，而接受貸款實際發生的日最高貸款餘額為人民幣27.83億元。

- (ii) 於二零二一年十月二十六日本公司與華能財務簽訂的二零二二年至二零二四年華能財務框架協議（「華能財務框架協議」），以監管本公司與華能財務之間自二零二二年一月一日起至二零二四年十二月三十一日止的日常關連交易的運作。鑒於在能源保供、清潔能源項目建設等方面，華能財務可以提供優惠的貸款支持，綜合考慮公司業務發展需求，本公司擬調增在華能財務的貸款限額。本公司與華能財務於二零二二年十月二十五日簽署華能財務框架協議之補充協議（「華能財務框架協議之補充協議」），在自二零二三年一月一日至二零二四年十二月三十一日期間，本公司及其子公司向華能財務貸款的每日最高餘額由人民幣230億元或等值外幣增加至人民幣330億元或等值外幣。

根據華能財務框架協議，本公司不時將存款存於華能財務，息率不遜於在中國就類似服務可從獨立第三方獲得的息率。

根據華能財務框架協議，在二零二四年一月一日至二零二四年十二月三十一日期間，本公司及附屬公司在華能財務的存款每日餘額為不超過人民幣200億元（或等值外幣）。截至二零二四年十二月三十一日止年度，本公司及附屬公司存放於華能財務的最高存款額為人民幣199.99億元。

根據華能財務框架協議，本公司及附屬公司亦會使用華能財務所提供的票據貼現及貸款服務。華能財務將按照正常商業條款以及不遜本公司及附屬公司可從獨立第三方獲得的條件，向本公司提供貼現票據及提供貸款。華能財務提供予本公司及其附屬公司的貸款利率主要基於中國人民銀行同檔期基準利率下浮5%至10%，而票據貼現價格則不遜於其他主要國內商業銀行提供貼現價格。

根據華能財務框架協議，累計票據貼現總額於二零二四年度之上限為人民幣40億元，實際累計票據貼現總額為人民幣2.01億元。

根據華能財務框架協議之補充協議，於二零二四年度貸款每日最高貸款餘額為人民幣330億元（或等值外幣），實際每日最高貸款餘額為人民幣218.86億元。

- (iii) 於二零二二年十月二十五日，本公司與天成租賃簽訂了天成租賃框架協議（「天成租賃框架協議」），以監管本公司與天成租賃二零二三年至二零二五年持續關連交易的運作。天成租賃框架協議有效期自二零二三年一月一日起至二零二五年十二月三十一日止。

根據天成租賃框架協議，天成租賃為本公司及附屬公司主要提供融資租賃服務，包括直接租賃及售後回租。租金總額將根據相關設備的總購入價格及雙方約定的利息決定。租賃利率考慮市場行情，以中國人民銀行不時發佈的定期貸款基準利率為基數，隨基數浮動定價並由雙方公平協商確定，並不遜於國內獨立第三方就提供類似服務給予本公司的條款；手續費（如有）為在訂立天成租賃框架協議項下的融資租賃協議時天成租賃可向本公司及其附屬公司收取手續費，其條款須不遜於獨立第三方向公司及其附屬公司提供的條款，且其費率乃參考國

董事會報告書

內其他主要金融機構就相同或類似資產類型的融資租賃收取的費率，或參考中國人民銀行不時公佈的該類服務的適用費率（如有），並將於相關書面協議中載列；租賃利息的利率將在根據天成租賃框架協議訂立的每一份融資租賃協議開始時決定。如果中國人民銀行在相關融資租賃協議存續期間調整人民幣定期貸款基準年利率，租賃利率將作相應調整。交易金額應在每季度或每年期末時支付，或按雙方約定的其他時間間隔支付。

在天成租賃框架協議項下，本公司及附屬公司與天成租賃二零二三年至二零二五年預計發生的租賃本金（每年度日最高融資租賃本金餘額）每年度為人民幣100億元，租賃利息（含利息支出和手續費）每年度上限為人民幣4.9億元。就香港上市規則而言，直接租賃涉及「收購」，而售後回租則構成「出售」。本公司及其子公司與天成租賃於二零二三年至二零二五年期間的天成租賃框架協議直接租賃類別下擬進行的交易額設定為每年人民幣80億元；本公司及其附屬公司與天成租賃於二零二三年至二零二五年期間按天成租賃框架協議的售後回租類別擬進行的交易金額設定為每年人民幣20億元。

截至二零二四年十二月三十一日止年度，本公司及附屬公司在天成租賃就直接租賃日最高租賃本金實際金額為人民幣15.65億元，租賃利

息實際金額為人民幣0.23億元；本公司及附屬公司與天成租賃就售後回租日最高租賃本金為人民幣3.00億元，租賃利息為人民幣0.02億元。

2. 支持函項下之持續關連交易

- (i) 本集團擬通過在上海證券交易所參與發行資產支持證券的方式為其若干基礎設施資產（即萊蕪項目，位於中國山東省萊蕪區的一座電廠）實現證券化，資產支持證券的預計到期期限為二十三年。資產支持證券的預計發行規模約為人民幣76.94億元。在資產支持證券計劃項下，擬實施的主要步驟包括：(1)山東絲路國際電力有限公司（「絲路國際」）、華電金泰（北京）投資基金管理有限公司（「華電金泰」）、華能山東發電有限公司（「山東公司」，與絲路國際、華電金泰統稱「全體合夥人」）出資成立合夥企業；(2)資產支持證券在上海證券交易所面向合格投資者發行。在資產支持證券發行時，華電金泰將其持有的合夥企業的全部權益轉讓給資產支持證券，並且資產支持證券發行所獲得的資金將全部用於對合夥企業的實繳出資，絲路國際和山東公司也將向合夥企業實繳出資；(3)在全體合夥人已適當履行合夥企業出資義務後，合夥企業將從山東公司收購其持有的華能萊蕪發電有限公司（「萊蕪項目公司」）的部分股權；及(4)在取得萊蕪項目公司部分股權後，合夥企業將向萊蕪項目公司提供股東借款，以置換萊蕪項目公司的現有有息

負債並補充萊蕪項目公司的運營資金。為了保障股東借款的償還，萊蕪項目公司將以萊蕪項目的全部運營收入為合夥企業提供質押。此外：(i)山東公司作為資產支持證券計劃項下萊蕪項目公司的指定運營保障機構，應提供運營保障並履行置換現金支付義務且(ii)本公司應為山東公司出具支持函，在山東公司未能履行運營保障安排及置換現金支付義務的情形下，本公司將向山東公司提供流動性支持。

因此，於二零二三年十月十日，本公司為山東公司出具支持函，據此，山東公司未能履行運營保障安排及置換現金支付義務的情況下，本公司將向山東公司提供流動性支持，包括(i)山東公司未能履行運營保障協議項下的運營支持和履約支持；及(ii)山東公司未能履行合夥協議項下的置換現金支付義務，擬定期限為自二零二三年起的二十三年，即本公司提供流動性支持的期限應於二零四六年到期。流動性支持的擬定年度上限應為每年人民幣95.29億元（自二零二三年起至二零四六年止），包括履約支持的預計金額為人民幣59.16億元及置換現金支付義務的預計金額為人民幣36.13億元。

如上文所披露，華能集團為本公司最終控股股東。華能集團持有山東公司20%的股權。因此，根據香港上市規則，山東公司為華能集團的聯繫人及本公司的關連人士。因此，支持函項下之交易構成香港上市規則第14A章項下本公司的持續關連交易。

通過參與資產支持證券，本公司將能夠有效盤活基礎設施資產，提升經營管理水準，推動本集團業務和經營的轉型發展。此外，資產支持證券為本公司提供了一種替代性融資方式，將使本集團的募資方式和平台更加多樣化，減少對傳統債務和股權融資管道的依賴。

同時，本公司的滾動投資能力和可持續經營能力將得到提升，這將有利於本集團的長期業績增長。本公司參與資產支持證券將促進融資，改善本公司的資產負債表，並提高投資能力。流動性支持有利於資產支持證券獲得合格投資人的認可，降低發行成本。

董事會報告書

有關資產支持證券發行、支持函及其項下交易之主要條款等其他詳情請參見本公司日期為二零二三年十月十日的公告。

- (ii) 於二零二四年七月十八日，本公司為山東公司出具支持函，據此，在山東公司未能履行運營保障及置換現金支付義務的情況下，本公司將向山東公司提供流動性支持，包括(i)山東公司未能履行運營保障協議項下的運營支持和履約支持；及(ii)山東公司未能履行合夥協議項下的置換現金支付義務，擬定期限為自二零二四年起的二十五年，即本公司提供流動性支持的期限應於二零四九年到期。流動性支持的擬定年度上限應為每年人民幣46.66億元(自二零二四年起至二零四九年止)，包括履約支持的預計金額為人民幣33.09億元及置換現金支付義務的預計金額為人民幣13.57億元。

本集團擬通過在上海證券交易所參與發行資產支持證券的方式為其若干基礎設施資產(即煙台項目，位於中國山東省煙台市的一座電廠)實現證券化，資產支持證券的預計到期期限為二十五年。資產支持證券的預計發行規模約為人民幣37.96億元。在資產支持證券計劃項下，擬實施的主要步驟包括：(1)絲路國際、中國康富國際租賃股份有限公司(「康富租賃」)、山東公司(絲路國際與康富租賃、山東公司統稱「全體合夥人」)出資成立合夥企業；(2)資產支持證券在上海證券交易所面向合格投資者發行。在資產支持證券發行時，康富租賃、絲路國際和山東公司也向合夥企業實繳出資；(3)在全體

合夥人已適當履行合夥企業出資義務後，合夥企業將從山東公司收購其持有的華能煙台八角熱電有限公司(「煙台項目公司」)99.99%的股權；及(4)在取得煙台項目公司股權後，合夥企業將向煙台項目公司提供股東借款，以置換煙台項目公司的現有有息負債。為了保障股東借款的償還，煙台項目公司將以煙台項目的全部運營收入為合夥企業提供質押。此外：(i)山東公司作為資產支持證券計劃項下煙台項目公司的指定運營保障機構，應提供運營保障並履行置換現金支付義務且(ii)本公司應為山東公司出具支持函，在山東公司未能履行運營保障安排及置換現金支付義務的情形下，本公司將向山東公司提供流動性支持。

如上文所披露，華能集團為本公司最終控股股東。華能集團持有山東公司20%的股權。因此，根據香港上市規則，山東公司為本公司的關連附屬公司及本公司的關連人士。因此，支持函項下之交易構成香港上市規則第14A章項下本公司的持續關連交易。

通過參與資產支持證券，本公司將能夠有效盘活基礎設施資產，提升經營管理水準，推動本集團業務和經營的轉型發展。此外，資產支持證券為本公司提供了一種替代性融資方式，將使本集團的募資方式和平台更加多樣化，減少對傳統債務融資管道的依賴。同時，本公司的滾動投資能力和可持續經營能力將得到提升，這將有利於本集團的長期業績增長。本公司參與資產支持證券將促進融資，改善本公司的資產負債表，並提高投資能力。流動性支持有利於資產支持證券獲得合格投資人的認可，降低發行成本。

有關資產化證券發行、支持函及其項下交易之主要條款等其他詳情請參見本公司日期為二零二四年七月十八日的公告。

3. 為控股子公司提供可續期委託貸款

於二零二二年十一月二日，本公司分別與山東公司和華能巢湖發電有限責任公司（「巢湖發電」）簽署了框架協議，約定公司向山東公司提供不超過人民幣120億元可續期委託貸款，向巢湖發電提供不超過人民幣12億元可續期委託貸款。前述貸款無固定期限，具體以實際簽署的可續期委託貸款協議為準，延續借款期限以一年為一週期，初始借款期限自放款日起算。貸款用途為用於火電企業保供。貸款利率由華能國際確定，實行固定利率，年利率為上游資金募集成本及相關稅費等合計數，具體以實際簽署的可續期委託貸款利率為準。如上文所述，山東公司為本公司的關連附屬公司。巢湖發電為公司控股子公司，公司持有巢湖發電60%股權，華能集團全資子公司持有巢湖發電10%股權，淮河能源電力集團有限責任公司持有巢湖發電30%股權，巢湖發電為本公司之關連附屬公司。因此，為山東公司和巢湖發電提供可續期委託貸款構成本公司之持續關連交易。

截至二零二四年十二月三十一日止年度，本公司向山東公司提供的可續期委託貸款金額為人民幣117.50億元，向巢湖發電提供的可續期委託貸款金額為人民幣10.00億元。

董事會報告書

4. 與淡馬錫及其附屬公司與聯繫人的持續關連交易

緊隨本公司完成收購中新電力(私人)有限公司後，TPGS Green Energy Pte. Ltd.成為本公司的間接非全資子公司，其75%股權由本公司的間接全資子公司大土能源有限公司(Tuas Power Ltd.)擁有，而其餘25%股權由淡馬錫控股(私人)有限公司(「淡馬錫」)的全資子公司Gas Supply Pte. Ltd.擁有。淡馬錫因而成為本公司一家子公司的主要股東及關連人士，而若干本公司的子公司與淡馬錫的聯繫人的持續交易(「與淡馬錫聯繫人的持續關連交易」)構成在香港上市規則項下本公司的持續關連交易。

本公司認為淡馬錫符合香港上市規則第14A.100條有關被動投資者的標準。因此，本公司在一般及日常業務過程中按正常商業條款與淡馬錫聯繫人所訂立的收益性質的關連交易或持續關連交易將可根據香港上市規則第14A.99條豁免遵守香港上市規則有關申報、年度審核、公告及獨立股東批准的規定。該豁免將適用於，其中包括，與淡馬錫聯繫人的持續關連交易類型的交易。

倘豁免不再適用於與淡馬錫聯繫人的持續關連交易，本公司將會遵守適用的申報、年度審核、公告及獨立股東批准的要求。

關連交易

1. 成立合資公司

於二零二四年十月二十九日，本公司與華能瀾滄江水電股份有限公司(「華能水電」)訂立了合資協議，據此，本公司將與華能水電共同出資設立華能雨汪二期能源有限公司(「雨汪公司」)，本公司以人民幣150,960萬元出資，華能水電以人民幣145,040萬元出資。本次交易完成後，本公司持有雨汪公司51%的權益，華能水電持有雨汪公司49%的權益。開發雨汪公司的煤電與新能源聯營項目，通過發揮煤電調節優勢，最大化提升新能源消納的可靠性和穩定性，支撐大規模風電和光伏開發利用，有利於進一步優化本公司在滇電源結構，提升多能互補效率，加快構建煤電與新能源一體化發展新格局，推動實現本公司在滇效益最大化。因此，本次交易為落實國家能源保供要求，有利於公司爭取新能源項目資源，推動煤電與新能源聯營，實現可持續發展。如上文所披露，華能集團乃本公司關連人士，華能水電是華能集團的控股子公司。根據香港上市規則的有關規定，華能水電為本公司的關連人士／聯繫人，上述交易構成本公司的關連交易。成立合資公司及其項下交易之主要條款等其他詳情請參見本公司日期為二零二四年十月三十日的公告及二零二四年十一月二十二日的通函。

2. 收購八仙角公司之30%股權

本集團擬通過在上海證券交易所參與發行資產支持證券的方式為其若干基礎設施資產（即(i)八仙角項目，位於中國江蘇省南通市如東縣的一座電廠；及(ii)大豐項目，位於中國江蘇省鹽城市的一座電廠實現證券化。在資產支持證券計劃項下，擬實施的主要步驟包括：(1)華能南京六合風電有限公司（「六合風電」）、康富租賃與華能國際電力江蘇能源開發有限公司（「華能江蘇」）（六合風電、康富租賃及華能江蘇統稱「全體合夥人」）出資成立合夥企業（「合夥企業」）；(2)資產支持證券在上海證券交易所面向合格投資者發行。在資產支持證券發行時，康富租賃、六合風電和華能江蘇向合夥企業實繳出資；(3)在全體合夥人已適當履行合夥企業出資義務後，(i)合夥企業分別從華能江蘇和華能香港收購八仙角公司之69.99%和30%股權；及(ii)八仙角公司從華能江蘇收購其持有的華能鹽城大豐新能源發電有限責任公司（「大豐公司」）的100%股權。

於二零二四年七月十八日，董事會審議通過合夥企業同意根據華能江蘇、華能香港、合夥企業及華能如東八仙角海上風力發電有限責任公司（「八仙角公司」）之間簽訂的股權轉讓協議以不超過人民幣582,191,500元的總對價向華能香港收購八仙角公司之30%股權。同時，根據股權轉讓協議，華能江蘇同意出售而合夥企業同意購買八仙角公司之69.99%股權，對價為不超過人民幣1,358,252,800元。

收購事項將使得本公司能夠參與資產支持證券。通過參與資產支持證券，本公司將能夠有效盤活基礎設施資產，提升經營管理水準，推動本集團業務和經營的轉型發展。此外，資產支持證券為本公司提供了一種替代性融資方式，將使本集團的募資方式和平台更加多樣化，減少對傳統債務融資管道的依賴。同時，本公司的滾動投資能力和可持續經營能力將得到提升，這將有利於本集團的長期業績增長。本公司參與資產支持證券將促進融資，改善本公司的資產負債表，並提高投資能力。

董事會報告書

如上文所披露，華能集團為本公司最終控股股東，(i)華能江蘇為本公司的直接全資附屬公司；(ii)華能香港為華能集團的全資附屬公司；及(iii)合夥企業的普通合夥人為六合風電（其為華能江蘇的全資附屬公司）。合夥企業設立後，其財務業績將納入本公司的合併報表範圍。根據香港上市規則，華能香港為華能集團的聯繫人及本公司的關連人士。因此，上述收購事項構成香港上市規則第14A章項下本公司的關連交易。為免生疑問，(i)根據香港上市規則第14A章，合夥企業根據股權轉讓協議向華能江蘇收購八仙角公司之69.99%股權並不構成本公司的關連交易；及(ii)由於香港上市規則第14.07條項下有關收購事項（與收購八仙角公司之69.99%股權合併計算）的最高適用百分比率低於5%，股權轉讓協議項下進行的交易並不構成香港上市規則第14章項下本公司的須予披露交易。收購八仙角公司股權及其項下交易之主要條款等其他詳情請參見本公司日期為二零二四年七月十八日的公告。

3. 對石島灣核電增資

於二零二四年五月二十八日，本公司與華能石島灣核電開發有限公司（「石島灣核電」）及華能核電開發有限公司（「華能核電」）、國家核電技術有限公司（「國家核電」）和華能開發（華能核電、國家核電及華能開發統稱「石島灣核電其他股東」）簽署了增資協議，據此，本公司與石島灣核電其他股東按各自持股比例以現金方式同比例認購石島灣核電的新增註冊資本（「對石島灣核電增資」）。基於本公司可獲得的公開資料，於報告日期，國家核電及其最終實益擁有人為獨立於本公司及其關連人士的第三方。華能核電為華能集團全資子公司而華能核電持有石島灣核電30%的權益。根據香港上市規則的有關規定，華能開發為本公司的關連人士，而華能核電及石島灣核電為本公司的關連人士的聯繫人，因此，增資協議項下之交易構成本公司的關連交易。

本公司及石島灣核電其他股東出資認購情況載列如下：

股東名稱	認購額 (人民幣百萬元)	認購新增 註冊資本額 (人民幣百萬元)
本公司	209.925	209.925
華能核電	279.9	279.9
國家核電	233.25	233.25
華能開發	209.925	209.925
累計	933	933

增資完成後石島灣核電的註冊資本及股權結構載列如下：

股東名稱	出資額 (人民幣百萬元)	持股比例
本公司	1,404.675	22.50%
華能核電	1,872.9	30%
國家核電	1,560.75	25%
華能開發	1,404.675	22.50%
累計	6,243	100%

對石島灣核電增資將使石島灣核電資本總額增加，有利於保證項目融資的順利進行，保障項目工程的資金需求，符合公司發展戰略和發展目標，有助於公司加快低碳轉型，提高清潔能源裝機容量。上述增資協議及其項下交易之主要條款等其他詳情請參見本公司日期為二零二四年五月二十九日的公告。

董事會報告書

根據香港上市規則第14A.55及14A.71條要求，本公司的獨立非執行董事已確認本公司上述的持續關連交易乃：(i)於本公司及／或其附屬公司的日常業務中訂立；(ii)按照一般商務條款或更佳條款進行；及(iii)根據有關交易的協議進行，條款公平合理並且符合本公司股東的整體利益。本公司確認，報告期內上述持續關連交易的執行均已遵循該等持續關連交易適用的定價政策。

此外，本公司已委聘其外部核數師按照香港會計師公會頒佈的香港鑒證業務準則第3000號（經修訂）下之「非審核或審閱過往財務資料之鑒證工作」規定，並參照實務說明第740號「關於香港上市規則所述持續關聯交易的核數師函件」，對其持續關連交易作出報告。根據香港上市規則第14A.71條，本公司董事會確認本公司之外部核數師已按香港上市規則第14A.56條所述之事宜作出確認的聲明，本公司之外部核數師已就上述第1項、第2項及第3項所述之持續關聯交易之審查結果及結論，發出無保留意見之函件。

按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註36中的若干關聯交易亦構成香港上市規則第14A章定義的持續關連交易，本公司就關連交易的披露已符合香港上市規則第14A章的披露要求。

與控股股東的業務競爭

本公司的最終控股股東華能集團及其子公司同樣在中國從事電力業務，為避免同業競爭，華能集團與本公司在部分區域的電力資產進行了互相委託管理。

為支持本公司業務發展，華能集團在本公司境內外首次公開發行時均就避免同業競爭做出過承諾。於二零一零年九月十七日，本公司獲得華能集團進一步避免同業競爭的承諾。華能集團在繼續遵循之前已作出的承諾的基礎上，進一步的承諾：1.將華能國際作為華能集團常規能源業務最終整合的唯一平台；2.對於華能集團位於山東省的常規能源業務資產，華能集團承諾用5年左右時間，將該等資產在盈利能力改善且條件成熟時注入華能國際。華能集團在山東省開發、收購、投資新的常規能源業務項目時，華能國際具有優先選擇權；3.對於華能集團在其他省級行政區域內的其他非上市常規能源業務資產，華能集團承諾用5年左右時間，將該等資產在符合上市條件時注入華能國際，以支持華能國際的持續穩定發展；4.華能集團將繼續履行之前作出的支持下屬上市公司發展的各項承諾。

二零一四年六月二十八日，為進一步明確履約內容，結合《上市公司監管指引第4號—上市公司實際控制人、股東、關聯方、收購人以及上市公司承諾及履行》的要求和實際情況，華能集團對前述避免同業競爭承諾完善規範如下：

1. 將華能國際作為華能集團常規能源業務最終整合的唯一平台；
2. 對於華能集團位於山東省的常規能源業務資產，華能集團承諾在二零一六年年底以前，將該等資產在盈利能力改善且符合注入上市公司條件（資產、股權權屬清晰，注入以後不會降低華能國際每股收益，無重大違法違規事項，國有資產保值增值，參股股東放棄優先受讓權）時注入華能國際。華能集團在山東省開發、收購、投資新的常規能源項目時，華能國際具有優先選擇權；
3. 對於華能集團在其他省級行政區域內的其他非上市常規能源業務資產，華能集團承諾在二零一六年年底以前，將該等資產在盈利能力已改善且符合注入上市公司條件（資產、股權權屬清晰，注入以後不會降低華能國際每股收益，無

重大違法違規事項，國有資產保值增值，參股股東放棄優先受讓權）時注入華能國際，以支持華能國際的持續穩定發展；

4. 華能集團將繼續履行之前作出的支持下屬上市公司發展的各項承諾。

上述第1項和第4項是長期承諾，目前正在履行中。第2項和第3項是有期限有條件的承諾，目前已履行完畢。

本公司現有十五名董事，其中四名董事在華能集團擁有職位，根據公司章程，在有利益衝突時，有關董事在相關決議案中必須迴避。故此本公司的運營是獨立於華能集團，並基於自身的利益經營業務。

購買、出售或贖回本公司股份

本公司及其附屬公司於二零二四年內概無出售、無購買或贖回任何本公司股份或其他上市證券（包括出售庫存股份）。於二零二四年十二月三十一日及報告期間，本公司並無持有庫存股份。

董事會報告書

公司董事

本年度內在任之董事如下：

董事姓名	職務	委任日期
王葵	董事長、執行董事	二零二三年八月二十九日
王志傑	副董事長、執行董事	二零二三年十二月五日
黃歷新	執行董事、總經理	二零二三年十二月五日
杜大明	非執行董事	二零二三年十二月五日
周奕	非執行董事	二零二三年十二月五日
李來龍	非執行董事	二零二三年十二月五日
曹欣	非執行董事	二零二三年十二月五日
李海峰	非執行董事	二零二零年十二月二十二日
丁旭春	非執行董事	二零二三年十二月五日
王劍鋒	非執行董事	二零二三年十二月五日
夏清	獨立非執行董事	二零二零年六月十六日
賀強	獨立非執行董事	二零二三年十二月五日
張麗英	獨立非執行董事	二零二三年十二月五日
張守文	獨立非執行董事	二零二三年十二月五日
黨英	獨立非執行董事	二零二三年十二月五日

董事、監事進行證券交易之標準守則

公司董事會已於二零二一年六月三十日審議通過了修訂的《華能國際電力股份有限公司董事、監事及高級管理人員持本公司股份管理守則》(「**管理守則**」)，該管理守則不低於上市規則附錄C3有關上市公司董事進行證券交易的標準守則(「**標準守則**」)。經向本公司所有董事及監事查詢後，其均確認在二零二四年度內一直遵守有關管理守則及標準守則。

董事、最高行政人員及監事購買股份

截至二零二四年十二月三十一日止之年度內，本公司各董事、最高行政人員、監事或其各自的聯繫人概無在本公司或任何相聯法團(定義見《證券及期貨條例》)之股份中擁有(a)根據《證券及期貨條例》第XV部第7和第8部分須知會本公司及香港聯交所；或(b)根據《證券及期貨條例》第352條規定須記錄於本公司保存的登記冊；(c)根據標準守則須知會本公司及香港聯交所的任何權益。

截至二零二四年十二月三十一日止之年度內，本公司並無授予本公司各董事、最高行政人員、監事、高級管理人員或其配偶及十八歲以下子女任何認購本公司或任何相聯法團（定義見《證券及期貨條例》）之股份或債券之權利。

獨立非執行董事獨立性的確認

公司獨立非執行董事夏清先生、賀強先生、張麗英女士、張守文先生、黨英女士於二零二五年三月二十五日簽署了《二零二四年度獨立非執行董事確認函》。公司對他們的獨立性表示認同。

董事及監事酬金

關於本公司董事及監事酬金的詳細情況，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註38。

五名薪酬最高的雇員

關於本公司五名薪酬最高的雇員薪金的詳細情況，請參閱按國際財務報告準則會計準則編製的財務報表附註37。

公眾持股量

基於公開予本公司查閱之資料及據董事所知悉，截至本報告刊發前的最後實際可行日期為止，本公司一直維持香港上市規則所訂明並經與香港聯交所同意之公眾持股量。

股本結構

截至二零二四年十二月三十一日，本公司已發行總股本為15,698,093,359股，其中內資股為10,997,709,919股，佔已發行總股本的70.06%，外資股為4,700,383,440股，佔已發行總股本的29.94%。就外資股而言，中國華能集團有限公司（「華能集團」）通過其全資子公司中國華能集團香港有限公司，持有472,000,000股，佔本公司已發行總股本的3.01%，且通過其全資子公司中國華能集團香港財資管理有限公司持有131,596,000股，佔本公司已發行總股本的0.84%。就內資股而言，華能國際電力開發公司（「華能開發」）持有5,066,662,118股，佔本公司已發行總股本的32.28%，華能集團持有1,555,124,549股，佔本公司已發行總股本的9.91%，通過其一致行動人華能結構調整1號證券投資私募基金間接持有31,994,199股，佔本公司已發行總股本的0.20%，其它內資股股東合計共持有4,343,929,053股，佔已發行總股本的27.67%。

董事會報告書

主要股東持股情況

下表所列為截至二零二四年十二月三十一日，本公司的前十名股東持股情況：

股東名稱	年末持股總數	持股比例
華能國際電力開發公司	5,066,662,118	32.28%
香港中央結算(代理人)有限公司	4,203,246,330	26.78%
中國華能集團有限公司	1,555,124,549	9.91%
河北建設投資集團有限責任公司	493,316,146	3.14%
中國華能集團香港有限公司	472,000,000	3.01%
中國證券金融股份有限公司	466,953,720	2.97%
江蘇省國信集團有限公司	258,452,600	1.65%
大連市國有資本管理運營有限公司	253,740,000	1.62%
遼寧能源投資(集團)有限責任公司	244,205,000	1.56%
香港中央結算有限公司	171,616,554	1.09%

在本公司股份及相關股份中的重大權益與淡倉

於二零二四年十二月三十一日，按根據《證券及期貨條例》(香港法例第571章)第336條規定須存置之權益登記冊的記錄，有權在本公司股東大會上行使或控制行使5%或以上投票權的人士(不包括董事、監事及行政總裁)在本公司之股份或股本衍生工具的相關股份中的權益或淡倉如下：

股東名稱	股份類別	持有股份數目(股)	身份	約佔本公司已發行股總數的百分比	約佔本公司已發行內資股總數的百分比	約佔本公司已發行H股總數的百分比
華能國際電力開發公司(註2)	內資股	5,066,662,118(L)	實益擁有人	32.28%(L)	46.07%(L)	-
中國華能集團有限公司(註3)	內資股	1,555,124,549(L)	實益擁有人	9.91%(L)	14.14%(L)	-
中國華能集團有限公司(註4)	H股	603,596,000 (L)	實益擁有人	3.85%(L)	-	12.84%(L)
上海睿郡資產管理有限公司	H股	520,101,000 (L)	投資經理	3.31%(L)	-	11.07% (L)
Pacific Asset Management Co., Ltd.	H股	283,313,241(L)	投資經理	1.80%(L)	-	6.03% (L)

附註：

- (1) 「L」表示好倉。
- (2) 於最後實際可行日期，中國華能集團有限公司持有華能國際電力開發公司75%直接權益及25%間接權益。
- (3) 除1,555,124,549內資股股份外，中國華能集團有限公司通過華能結構調整1號證券投資私募基金持有31,994,199內資股股份。中國華能集團有限公司直接及間接持有華能結構調整1號證券投資私募基金86.25%份額。
- (4) 中國華能集團有限公司通過其全資子公司中國華能集團香港有限公司持有472,000,000股H股股份及間接全資子公司中國華能集團香港財資管理有限公司持有131,596,000股H股股份。

除上述披露之外，於二零二四年十二月三十一日，在根據證券及期貨條例第336條規定須有置之權益登記冊中，並無任何其他人在本公司之股份或股本衍生工具的相關股份中擁有權益或持有淡倉的任何記錄。

董事會報告書

董事、監事購買股份之權利

本公司已採納了一套不低於香港上市規則附錄C3有關上市公司董事進行證券交易的標準守則。經向本公司所有董事及監事查詢後，其均確認在二零二四年年度內一直遵守有關守則。

於二零二四年十二月三十一日，本公司各董事、最高行政人員或監事概無在本公司及其／或任何相聯法團（定義見「證券及期貨條例」第XV部）的股份、相關股份及／或債券證（視情況而定）中擁有任何需根據「證券及期貨條例」第XV部第7和第8分部知會本公司及香港聯合交易所有限公司（「香港聯交所」）的權益或淡倉（包括根據「證券及期貨條例」該些章節的規定被視為或當作這些董事、最高行政人員或監事擁有的權益或淡倉），或根據「證券及期貨條例」第352條規定需記錄於本公司保存的登記冊的權益或淡倉，或根據香港上市規則附錄C3中的「上市公司董事進行證券交易的標準守則」須知會本公司及香港聯交所的權益或淡倉。

董事及監事所擁有的合約權益及服務合同

除下述之服務合同外，截至二零二四年底，本公司各董事、監事概無在本公司所訂立的任何合約中擁有任何實際權益。

各董事及監事概無與公司簽訂任何一年內若由本公司終止合約時須作出賠償之服務合約（法定賠償除外）。

各現有董事及監事已分別與公司訂立服務合同，合同期限自各自簽署之日起為期三年。

薪酬政策

公司不斷完善薪酬分配體系，結合整體戰略制定了一系列薪酬管理制度。員工薪酬本著「按崗定薪、按績取酬，效率優先、注重公平」的原則確定，與公司經營業績和個人績效掛鉤，形成了科學有效的激勵約束機制。在公司領取報酬的董事、監事及高管人員薪酬主要由以下幾部分構成：

(1) 工資及補貼

基本工資主要根據崗位測評和因素分析，並參照勞動力市場中相關人員的工資價位確定，約佔其薪酬總額的20%。

(2) 酌情發放的獎金

酌情發放的獎金主要根據公司經營業績及董事、監事及高管人員的績效確定，約佔薪酬總額的63%。

(3) 退休金等供款

董事、監事及高管人員均建立了養老保險、企業年金和住房公積金等退休金供款，約佔薪酬總額的17%。

根據股東大會決議，二零二四年公司支付每位獨立非執行董事津貼人民幣30萬元(含稅)。獨立非執行董事出席董事會、股東大會以及按《公司法》、《公司章程》相關規定實行職權所需的合理費用(包括差旅費、辦公費)，由公司據實報銷。除上述待遇外，公司不再給予獨立非執行董事任何其他利益。

截至二零二四年十二月三十一日止年度按範圍劃分本集團高級管理層成員的酬金載列如下：

酬金範圍	人數
人民幣201萬元至300萬元	0
人民幣101萬元至200萬元	2
人民幣0元至100萬元	3

員工住房

按照國家和地方政府有關規定，公司下屬單位均為員工建立了住房公積金。

董事會報告書

員工醫療保險計劃

按照國家和地方政府有關規定，公司下屬單位均為員工建立了醫療保險。

退休金計劃

本公司及其下屬單位均按照國家和地方政府有關規定，執行固定退休金繳納計劃。

根據固定退休金繳納計劃，本公司及其下屬單位向公共管理的退休金保險計劃按規定義務支付繳納款。本公司按規定支付繳納款後，無其它支付義務。日常繳納款在支付的年度內作為期間費用或基建支出，記錄為人工成本。

於截至二零二四年十二月三十一日止財政年度，概無任何退休金計劃供款被沒收而本集團可利用該等供款扣減未來年度的應繳供款。因此，於該財政年度概無動用被沒收供款，且於二零二四年十二月三十一日，概無可用於減低本集團未來作出退休計劃供款水準的被沒收供款。

控股股東在重大合約中的權益

除本報告「關連交易及持續關連交易」部分以及綜合財務報表附註36所披露者外，於截至二零二四年十二月三十一日止年度，本公司或其任何附屬公司概無與本公司之控股股東或其任何附屬公司訂立任何其他重大合約，且於截至二零二四年十二月三十一日止年度，概無訂立有關本公司之控股股東或其附屬公司向上市發行人或其附屬公司提供服務的任何其他重要合約。

股票掛鉤協議

本公司於報告期內未訂立或於報告期末未存續任何股票掛鉤協議。

股東大會

報告期內，公司召開了一次年度股東大會和一次臨時股東大會。

1. 公司二零二三年年度股東大會，召開時間為二零二四年六月二十五日，會議決議刊登於二零二四年六月二十六日《中國證券報》和《上海證券報》。
2. 公司二零二四年第一次臨時股東大會，召開時間為二零二四年十二月十二日，會議決議刊登於二零二四年十二月十三日《中國證券報》和《上海證券報》。

重大事項

二零二四年，公司積極發揮上市公司融資平台功能，盤活存量資產，多渠道拓展融資機會，根據公司需要繼續開展類REITs權益融資產品發行。於上海證券交易所完成五單類REITs權益融資產品的發行，合計為公司引入權益資金人民幣230.51億元，創出多項最優利率發行記錄並獲得多項市場專業類獎項，充分展現了資本市場對公司的高度認可，樹立了良好的市場品牌形象。

其他披露

本公司按主要財務表現指標分析的業績、本公司所面對的主要風險及不明朗因素的討論已列示於本年報的管理層討論及分析；於年內影響本公司的重大事件的具體訊息已列示於本年報的二零二四年公司大事回顧。此外，有關本公司的環境政策及表現、與主要持份者關係、董事許可彌償條文、以及就對本公司有重大影響的相關法規的合規情況的討論也列於本年報的管理層討論及分析、企業管治報告。有關討論構成本董事報告的一部分。

《環境、社會及管治報告守則》要求

二零二四年，按照香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》要求，公司按時保質地完成了《環境、社會及管治報告》的編製和披露工作，並登載於公司網站（www.hpi.com.cn，投資者關係—ESG報告）和香港聯交所網站（www.hkex.com.hk）。若閣下欲索取公司《二零二四年度環境、社會及管治報告》印刷本，閣下可向本公司（發送電子郵件至 zqb@hpi.com.cn）提出有關要求。

公司連續九年高質量完成ESG報告的編製與披露，ESG實踐連續第二年入選國資委「中央企業上市公司ESG•先鋒100指數(2024)榜單」，並收錄至《中央企業上市公司環境、社會及治理(ESG)藍皮書》；連續第三年榮獲中上協「2024上市公司可持續發展最佳實踐案例」；獲評央視總台和中國企業改革與發展研究會頒發的「2024年度ESG卓越實踐」，並入選《2024年度ESG卓越實踐報告》；獲得中國企業改革與發展研究會和半月談雜誌社頒發的「中國企業ESG可持續發展優秀案例」、中國電力企業聯合會頒發的「電力企業社會責任優秀案例」。公司ESG履責成效得到央視和新華社廣泛宣傳報道。

董事會報告書

企業管治守則

公司在報告期內已遵守了上市規則附錄C1第二部分所載的全部守則條文。

在本公司的年報內，亦會載有按上市規則要求而編寫的企業管治報告。

委託存款

於二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司未有存放於中國境內金融機構的任何委託存款，亦未出現定期存款到期而不能償付的情況。

扶貧支出

二零二四年內，以公司名義在中國境內的精準扶貧資金支出共計人民幣1,775.6萬元。

訴訟

於二零二四年十二月三十一日，本公司及其子公司概無涉及任何重大訴訟或仲裁，亦無任何未了結或可能提出或被控的重大訴訟或索償。

報告期內董事、監事及行政總裁資料變更情況

於本年報日期，概無董事、監事及行政總裁資料變動須根據香港上市規則第13.51B(1)條予以披露。

週年股東大會及暫停股份登記日期

由於仍未確定本公司二零二四年週年股東大會的召開日期、釐定出席二零二四年週年股東大會並於會上投票及釐定有獲派末期股息資格的基準日及暫停過戶期間，本公司將待該等信息確定後，將之載列於將刊發的二零二四年週年股東大會通知，該通知預期於二零二五年四月底或五月向股東發出。

年度內重大出售／收購附屬公司、聯營公司及合營企業的情況

除本報告「持續關連交易及關連交易」一節所披露之收購八仙角公司之30%股權外，於報告期間，本集團並無重大收購或出售附屬公司、聯營公司及合營企業。

核數師

經公司二零二三年第一次臨時股東大會同意，公司聘任安永華明會計師事務所（特殊普通合夥）為公司二零二四年度國內審計師；聘任安永會計師事務所（註冊公眾利益實體審計師）為公司二零二四年度香港審計師。過往三年內公司並未更換過核數師。

承董事會命

王葵

董事長

中國北京

二零二五年三月二十五日

監事會報告書

全體股東：

2024年，公司監事會嚴格按照《公司法》《證券法》等法律法規和《公司章程》等規定，忠實履行監督職責，認真開展各項工作，積極維護公司和全體股東的合法權益，為公司持續健康穩定發展提供有力保障。

現將公司2024年度監事會工作報告如下：

一.對董事會及公司2024年度經營情況的評價

報告期內，公司董事會堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，全面貫徹黨的二十大和二十屆三中全會精神，認真落實上市地監管要求，以加快建設世界一流企業為主線，統籌發展和安全，更加注重卓越運營、價值創造、品牌建設，充分發揮戰略引領能力，以專業化、多元化助推決策效率和品質，全面提升了公司安全保供能力、精益管理水準、綠色發展成效、科技創新實力和公司治理效能。公司經營班子高效執行董事會各項決策部署，團結帶領全體員工扛牢責任，以新擔當新作為推動安全生產、經營發展、科技創新工作不斷取得新成績，圓滿完成董事會下達的全年工作目標。

監事會認為，報告期內，公司董事會切實履行了「定戰略、作決策、防風險」核心職能，堅持科學決策、規範運作、精準實施，保障了公司的可持續發展和股東價值提升。全體董事恪盡職守、勤勉履職，積極出席董事會及各專門委員會會議，憑藉豐富的專業經驗、前瞻性的戰略視野及多元化的行業視角，為公司不斷提高治理水準打下堅實基礎。公司董事會工作流程符合上市地法律法規要求和《公司章程》規定，制定的決策契合公司管理與發展的需要，未出現任何損害公司和全體股東利益的行為。公司管理層嚴格按照有關制度開展工作，並取得顯著的經營成果，在經營過程中未出現違規操作行為。

二.規範開展監督工作

(一)監事會會議召開情況

報告期內，公司監事會共計召開會議4次，其中現場會議3次，審議通過監事會年度工作報告、財務決算報告、預算報告，計提重大資產減值等15項議案。各項議案均經過全體監事的審慎研究、認真討論、嚴格審議。上述會議的召開滿足上市地監管規

則及《公司章程》《監事會議事規則》有關規定，會議所議議案及決議分別按照信息披露有關規定及時予以披露和公告。

(二) 監事培訓學習情況

公司監事密切關注行業動態和培訓信息，根據自身履職需求，自覺參加監管機構和行業協會的專題培訓。報告期內，公司監事共計參加各類專題培訓9人次，涵蓋公司治理、法律法規、財務審計和風險管理等多個領域，實現專業素養和履職能力的持續提升，為更好地履行監督職能提供了保障。

三. 依法履行監督職責

(一) 監督公司規範運作

報告期內，公司監事會積極履行監督審核職責，通過出席股東大會、董事會會議，參加公司董事長專題會和總經理辦公會及電話問詢等多種方式，對公司股東大會、董事會召開程序和決議事項執行情況，董事和高級管理人員履職情況，公司在內部控制、財務管理、關聯交易、信息披露等方面的工作了進行認真的監督和檢查，審慎發表意見和建議。

監事會認為，公司股東大會、董事會會議的召集、召開和審議程序符合國家法律法規、上市地監管規則及《公司章程》的要求，重大事項的決策過程合法、合規、合理。公司董事、高級管理人員在履職過程中，能夠切實執行股東大會、董事會決議，未發生任何有損公司及股東利益的行為。

(二) 檢查公司財務信息及定期報告情況

報告期內，監事會在年度、一季度、半年度和三季度監事會會議中，分別對公司定期報告、財務報告、利潤分配預案、計提資產減值以及內外審計師出具的財務審計報告等材料進行了充分討論，並提出相關意見建議。

監事會認為，公司財務制度健全，管理運作規範。公司定期報告和財務報表的編製、審核、披露程序符合《公司法》《會計法》等法律法規要求及《公司章程》的規定，在所有重大事項上均真實、準確、完整地反映了公司的財務狀況和經營成果。公司審計師出具的標準無保留審計報告客觀公正，與公司實際情況相符，充分體現了公司財務信息的透明度和可信度。

監事會報告書

(三) 檢查關聯交易情況

報告期內，公司監事會認真檢查公司關聯交易預算及執行情況，通過出席股東大會、董事會等方式，審查《關於向石島灣核電開發公司增資關聯交易的議案》《關於交易所權益並表型類REITs(山東公司項目)所涉及關聯交易的議案》《關於交易所權益並表型類REITs(江蘇公司項目)所涉及關聯交易的議案》《關於公司2025年與華能集團日常關聯交易的議案》《關於公司與關聯方設立合資公司的議案》等議案，對關聯交易的合規性、公允性和必要性及有關信息披露的真實性、準確性和完整性進行監督。

監事會認為，上述關聯交易事項符合公司戰略發展規劃及整體利益訴求，交易條款設置合理、定價公允，交易程序嚴格遵循相關法律法規及《公司章程》規定。公司已按照信息披露要求，真實、準確、完整地履行了關聯交易的信息披露義務，未發現任何損害公司利益及股東合法權益的情形。

(四) 檢查公司信息披露情況

報告期內，監事會持續對公司信息披露有關工作進行監督，通過召開定期會議，對公司年度、一季度、半年度、三季度報告的披露事項及程序進行認真審查，並簽署確認意見。監事會還通過對公司內幕信息知情人備案工作的流程和相關備案材料進行檢查，切實履行信息披露監督職責。

監事會認為，公司已建立運行良好且行之有效信息披露制度體系。在信息披露的過程中，公司嚴格遵循《信息披露管理規定》《內幕信息知情人管理規定》等規章制度，落實了上市地監管機構要求，切實保障了信息披露的真實、準確、完整。報告期內公司完成境內外公告披露262次，信息披露零差錯，連續獲得上交所A級評價，成績值得肯定。

(五) 審閱董事會關於內部控制評價報告的情況

公司監事通過列席公司年度董事會例會，聽取了公司關於內部控制工作建設、執行及檢查情況的匯報；召開監事會會議，審議公司董事會關於內部控制評價的報告，對報告期內公司內部控制的建設和運行情況進行了詳細、全面的審查。

監事會認為，公司不斷完善內部控制體系，相關內控制度全面覆蓋公司生產經營、戰略發展、風險管理等關鍵領域，各項內部控制措施均得到有效落實和持續執行，外部審計師連續十九年出具內控標準無保留意見審計報告。公司董事會出具的內部控制評價報告內容詳實、依據充分，客觀公允地反映了公司內部控制體系的建設成效及實際運行狀況，真實完整地展示了公司良好的內部控制情況。

2024年，公司監事會嚴格按照法律法規要求和《公司章程》規定，始終以維護公司利益和股東權益為核心，切實履行監督職責，促進了公司治理水準再上新台階。展望2025年，監事會將繼續以推動公司治理效能提升為目標，積極支持公司構建更加適應未來發展需要的治理體系和模式，助力公司實現高質量、可持續發展。

華能國際電力股份有限公司

監事會

中國北京

二零二五年三月二十五日

董事、監事及高級管理人員簡介

董事、監事簡介

董事人員



王堃，57歲。現任華能國際董事長、黨委書記，華能集團總經理助理。曾任華能新疆開發有限公司副總經理、黨組成員（二零零七年八月至二零零八年十一月援疆任克孜勒蘇柯爾克孜自治州黨委常委、副州長），華能國際山西分公司副總經理、黨組副書記，總經理、黨組副書記（主持工作），華能集團規劃發展部主任，華能集團副總經濟師兼規劃發展部主任，華能集團火電建設中心主任、工程技經管理中心主任。畢業於北京大學光華管理學院高級管理人員工商管理專業，工商管理碩士。正高級工程師。



王志傑，60歲。現任華能國際副董事長、黨委委員。曾任華能國際經理工作部經理、人力資源部經理，華能開發黨組成員、紀檢組組長，華能集團黨組組織部部長（人力資源部主任）。畢業於北京大學光華管理學院工商管理專業，高級管理人員工商管理碩士。高級工程師。



黃歷新，58歲。現任華能國際董事、總經理、黨委副書記。曾任華能南通分公司（電廠）總會計師，華能國際財務部副經理、經理，華能集團財務部主任，華能國際總會計師、黨委委員，華能集團火電建設中心副主任、工程技經管理中心副主任。畢業於清華大學經濟管理學院，高級管理人員工商管理碩士(EMBA)。正高級會計師。



杜大明，58歲。現任華能國際董事，華能集團副總經濟師。曾任華能集團辦公廳主任，華能國際董事會辦公室主任，華能國際副總經理、黨組成員、總法律顧問、董事會秘書，華能集團電力開發事業部常務副主任、頁岩氣開發利用辦公室副主任、綠色煤電有限公司副總經理，華能開發副董事長、總經理、黨委副書記，華能集團股權管理中心常務副主任。畢業於華北電力大學電力系統及其自動化專業，碩士研究生。高級工程師。



周奕，57歲。現任華能國際董事，華能集團總法律顧問（副總師級）、首席合規官、企法部（改革辦）主任，中國管理科學學會常務理事。曾任華能集團辦公廳秘書處處長、辦公廳副主任，華能國際經理工作部經理，華能集團企業管理部主任、企業管理與法律合規部主任。畢業於中國人民大學經濟學系政治經濟學專業，經濟學碩士，管理學博士。正高級經濟師。



李來龍，56歲。現任華能國際董事，華能集團戰略發展部（戰新產業部）主任，中國電機工程學會能源氣象專業委員會副主任委員，中國電機工程學會海上風電技術專業委員會副主任委員，新能源智能發電與設備專業委員會主任委員，中國氣象局能源氣象重點開放實驗室學術委員會副主任委員。曾任華能南京電廠廠長，福州電廠廠長，華能江蘇分公司副總經理，華能集團規劃發展部副主任、主任，華能集團新能源事業部主任。畢業於西安交通大學能源與動力工程系反應堆工程專業，工學學士，工商管理碩士。正高級工程師。



曹欣，53歲。現任華能國際董事，河北建設投資集團有限責任公司總經理、副董事長，燕山發展（燕山國際投資）有限公司總經理，河北建投能源投資股份有限公司董事長，新天綠色能源股份有限公司董事長。曾任河北建設投資集團有限責任公司副總經理，新天綠色能源股份有限公司總裁，河北省建設投資公司總經理助理兼公用事業二部經理等。畢業於中國人民大學國民經濟學專業，博士學位。正高級經濟師。

董事、監事及高級管理人員簡介



李海峰，45歲。現任華能國際董事。曾任遼寧能源投資(集團)有限公司副總經理、副董事長、總經理、董事長，遼寧能源投資(集團)有限責任公司黨委書記、董事長。畢業於清華大學材料科學與工程專業，工學博士學位，教授級研究員級高級工程師。



丁旭春，57歲。現任華能國際董事，江蘇省國信集團副總經理、黨委委員兼安全總監。曾任江蘇國信靖江發電有限公司副總經理、總經理、黨委副書記、黨委書記、董事長，江蘇國信揚州發電有限責任公司黨委書記、董事長。畢業於東南大學，大學學歷，工程碩士，研究員級高級工程師。



王劍鋒，47歲。現任華能國際董事，南通投資管理有限公司總經理。曾任南通國有資產投資管理有限公司辦公室主任兼監察室主任、南通城市建設集團有限公司黨群人事部(增掛監察部審計部)部長，南通投資管理有限公司副總經理。畢業於徐州師範大學漢語言文學專業，蘇州大學教育學院高等教育學管理專業，教育學碩士。



夏清，67歲。現任華能國際獨立董事，清華大學教授，國家能源互聯網電力碳中和分委會主任，全國電力交易機構聯盟專家，廣州電力交易中心專家，南方區域電力市場管理委員會委員，中國南方電網公司專家，中國電機工程學會電力市場專委會副主任委員，中國能源研究會儲能委員會副主任，北京海博思創科技股份有限公司獨立董事。曾任清華大學副教授、教授、學位委員會主席，華能國際第八屆董事會獨立董事。畢業於清華大學電力系統及其自動化專業，博士研究生。



賀強，72歲。現任華能國際獨立董事，中央財經大學金融學院教授，博導，深圳市景旺電子股份有限公司獨立董事，開普雲信息科技股份有限公司獨立董事，國元期貨有限公司獨立董事，中國民生信託有限公司獨立董事，英大基金管理有限公司獨立董事。曾任中央財經大學證券期貨研究所所長，北京市政府參事，第十一屆、十二屆、十三屆全國政協委員，經濟委員會委員，享受國務院政府特殊津貼。畢業於中南財經政法大學政治經濟學，大學本科。



張麗英，64歲。現任華能國際獨立董事，中國電機工程學會常務理事兼城市供電與可靠性專業委員會主任委員、女科技工作者委員會主任委員，中電聯專家委員會首席專家，中國石化獨立董事。曾任國家電網有限公司總工程師、總經理助理、顧問。畢業於華北電力大學技術經濟及管理專業，博士研究生，教授級高級工程師，享受國務院政府特殊津貼專家。



張守文，58歲。現任華能國際獨立董事，北京大學法學院教授、博士生導師，北京大學經濟法研究所所長，北京大學法治與發展研究院院長。曾任北京大學法學院講師、副教授、教授，華能國際第七、八屆董事會獨立董事。畢業於北京大學法學院國際經濟法專業，博士研究生。



黨英，50歲。現任華能國際獨立董事，曾任天健會計師事務所項目經理、高級項目經理，中國北方工業公司副總會計師兼財務部總經理、總裁助理兼戰略部與運營部總經理，中國兵器工業集團公司財務金融部副總經理、民品管理部副總經理、華錦國際貿易有限公司副總裁兼財務總監。財政部管理會計諮詢專家。畢業於中國財政科學研究院會計學專業，博士研究生。中國註冊會計師，英國資深特許會計師，高級會計師。

董事、監事及高級管理人員簡介

監事人員



曹世光，56歲。現任華能國際監事會主席，華能集團副總會計師兼財務資產部主任，建信領航戰略性新興產業發展基金理事會理事，中電聯電力財經專委會副主任委員，中國銀行間市場交易商協會單位代表。曾任華能集團預算與綜合計劃部主任，華能新能源股份有限公司總經理、黨委副書記，華能財務有限責任公司董事長、黨委書記，華能集團財務共用中心主任。畢業於哈爾濱工業大學電氣工程系電力系統及自動化專業，博士研究生，工學博士。正高級經濟師。



寇堯洲，55歲。現任華能國際監事會副主席，大連市國有資本管理運營有限公司總法律顧問兼總經理助理。曾任大連裝備投資集團有限公司總會計師。畢業於東北財經大學稅務系稅收專業，本科學歷，經濟學士學位。高級會計師。



夏愛東，56歲。現任華能國際監事，華能集團審計部主任兼審計中心主任。曾任華能集團財務部綜合處處長、預算處處長，預算與綜合計劃部副主任。畢業於北京商學院會計學專業。正高級會計師。



宋太紀，50歲。現任華能國際監事，華能集團香港有限公司副總經理、黨委委員，華能國際電力開發公司副總經理、黨委委員，華能國際工程技術有限公司執行董事、黨委書記。曾任華能山東發電有限公司總經理助理兼華能山東如意（巴基斯坦）能源有限公司總經理、黨委副書記，華能集團海外事業部副主任。畢業於華北電力大學電氣工程及其自動化專業，大學學歷，工學學士。正高級工程師。



祝彤，53歲。現任華能國際監事，人資黨建部主任。曾任華能國際人力資源部人事處副處長、人事處處長，黨群工作部（人力資源部）副主任。畢業於華北電力大學工業工程專業，碩士研究生。高級工程師。



王鈺，52歲。現任華能國際監事，法律合規部主任。曾任華能國際財務部資金結算中心副主任、主任，資金二處處長，財務與預算部資金處處長，紀律檢查與審計部副主任。畢業於中國海洋大學項目管理專業，工程碩士。

高級管理人員簡介



秦海峰，56歲。現任華能國際副總經理、黨委委員。曾任華能國際江蘇分公司副總經理、黨組成員，華能新疆能源開發有限公司執行董事、總經理、黨組副書記，華能山東發電有限公司總經理、黨委副書記，華能甘肅能源開發有限公司董事長、黨委書記。畢業於西安交通大學電子與信息工程專業，工程碩士。正高級工程師。



段睿，57歲。現任華能國際黨委委員、紀委書記。曾任華能集團巡視組組長兼監察部副主任、黨組紀檢組成員、直屬黨委副書記、紀委書記，華能開發黨委委員、紀委書記。畢業於中共內蒙古自治區黨校經濟管理專業，研究生學歷。正高級經濟師。

董事、監事及高級管理人員簡介



黃朝全，59歲。現任華能國際副總經理、黨委委員、工會主席、董事會秘書。曾任華能國際董事會辦公室主任，企業管理部經理，經理工作部主任。畢業於哈爾濱理工大學管理工程專業，碩士研究生學歷，工學碩士。正高級經濟師。



杜燦勳，56歲。現任華能國際副總經理、黨委委員。曾任華能景洪水電工程建設管理局局長、電站黨委書記兼景洪電廠廠長，華能集團生產管理部副主任，華能西藏雅魯藏布江水電開發投資有限公司執行董事、黨委書記，華能集團西藏分公司執行董事、總經理。畢業於中南大學信息工程學院控制科學與工程專業，博士研究生。正高級工程師。

離職董事、監事及高級管理人員簡介



朱大慶，52歲。報告期內任華能國際總會計師、黨委委員。曾任華能國際電力股份有限公司財務部副經理，華能上海燃機發電有限責任公司總會計師，華能國際電力股份有限公司審計部經理，華能國際電力開發公司財務部經理，華能新疆能源開發有限公司總經理、黨委副書記。畢業於北京交通大學產業經濟學專業，博士研究生。正高級會計師。

公司資料

公司法定地址	中華人民共和國 北京市 西城區復興門內大街6號 華能大廈
公司秘書	黃朝全 中華人民共和國 北京市 西城區復興門內大街6號 華能大廈
授權代表	王葵 黃朝全
香港股份過戶登記處	香港證券登記有限公司 香港 皇后大道東183號 合和中心17樓 1712至1716舖

本公司法律顧問

境內	北京市海問律師事務所 中華人民共和國 北京市 朝陽區 東三環中路5號 財富金融中心20層
香港	海問律師事務所有限法律責任合夥 香港中環康樂廣場8號交易廣場 第一期11樓1101-1104室

公司資料

本公司審計師

境內

安永華明會計師事務所(特殊普通合夥)
中國
北京市
東城區
東長安街1號
東方廣場安永大樓17樓

香港

安永會計師事務所
註冊公共利益實體審計師
香港鰂魚涌英皇道979號
太古坊一座27樓

上市資料

H股：

香港聯合交易所有限公司
股份代號：902

A股：

上海證券交易所
股份代號：600011

公司刊物

本公司之中期業績報告及年報(國內版、香港版兩種)分別於二零二四年八月和二零二五年四月出版。本公司需按上海證券交易所的規定，披露季度報告。有關中期業績報告、年報可在下列地址選取：

北京：

華能國際電力股份有限公司
中華人民共和國
北京市西城區
復興門內大街6號
華能大廈

電話：(8610)-6322 6999
傳真：(8610)-6322 6888

香港：

皓天財經集團有限公司
香港中環皇后大道中99號
中環中心9樓

電話：(852) 2851 1038
傳真：(852) 2815 1352

本公司網站：

<http://www.hpi.com.cn>

名詞釋義

等效可用率(EAF)：	給定時間區間內考慮降低出力影響的機組可用時間的百分比。即
	$EAF = \frac{\text{可用小時} - \text{降低出力等效停運小時}}{\text{給定時間區間}} \times 100\%$
容量系數(GCF)：	
	$GCF = \frac{\text{毛實際發電量}}{\text{統計期間小時} \times \text{毛最大容量}} \times 100\%$
供電煤耗：	火力發電機組每供出1kWh電能平均耗用的標準煤量，單位為：克／千瓦時或g/kWh。
發電煤耗：	火力發電機組每發1kWh電能平均耗用的標準煤量，單位為：克／千瓦時或g/kWh。
廠用電率：	發電廠生產電能過程中消耗的電量與發電量的比率，單位為：％。
利用小時數：	機組毛實際發電量折合成毛最大容量(或額定容量)時的運行小時數。
負荷率：	是平均負荷與最高負荷的比率，說明負荷的差異程度。數值大，表明生產均衡，設備能力利用高。
發電量：	電廠(發電機組)生產的電能量，簡稱「電量」。它是發電機組經過對一次能源的加工轉換而生產出的有功電能數量，即發電機實際發出的有功功率與發電機實際運行時間的乘積。
上網電量：	發電廠銷售給電網的電量。

GW:功率單位， $=10^9W$ ，百萬千瓦

MW: $=10^6W$ ，千千瓦

kW: $=10^3W$ ，千瓦

kWh:電量單位，千瓦小時

獨立核數師報告



Ernst & Young
27/F, One Taikoo Place
979 King's Road
Quarry Bay, Hong Kong

安永會計師事務所
香港鰂魚涌英皇道979號
太古坊一座27樓

Tel 電話: +852 2846 9888
Fax 傳真: +852 2868 4432
ey.com

致華能國際電力股份有限公司股東
(於中華人民共和國註冊成立的有限公司)

意見

本核數師(以下簡稱「我們」)已審計載列於第121頁至第337頁華能國際電力股份有限公司(「貴公司」)及其子公司(「貴集團」)的合併財務報表。此財務報表包括於二零二四年十二月三十一日的合併資產負債表與截至該日止年度的合併損益及其他綜合收益表、合併權益變動表和合併現金流量表，以及合併財務報表附註，包括重大會計政策資訊。

我們認為，該合併財務報表已根據國際會計準則委員會頒佈的《國際財務報告準則》(「國際財務報告準則」)會計準則真實而公允地反映了貴集團於二零二四年十二月三十一日的合併財務狀況及截至該日止年度的合併經營成果及合併現金流量，並已遵照香港《公司條例》的披露要求妥為擬備。

意見的基礎

我們已根據國際審計與鑒證準則理事會頒佈的《國際審計準則》進行審計。我們在該等準則下承擔的責任已在本報告「核數師就審計合併財務報表承擔的責任」部分中做進一步闡述。根據由香港會計師公會發佈的《專業會計師道德守則》(「守則」)，我們獨立於貴集團，並已履行守則中的其他專業道德責任。我們相信，我們所獲得的審計證據是充分的、適當的，為發表審計意見提供了基礎。

關鍵審計事項

關鍵審計事項是我們根據職業判斷，認為對本期合併財務報表審計最為重要的事項。這些事項的應對以對合併財務報表整體進行審計並形成審計意見為背景，我們不對這些事項單獨發表意見。我們對下述每一事項在審計中是如何應對的描述也以此為背景。

我們已經履行了本報告「核數師就審計合併財務報表承擔的責任」部分闡述的責任，包括與這些關鍵審計事項相關的責任。相應地，我們的審計工作包括執行為應對評估的合併財務報表重大錯報風險而設計的審計程序。我們執行審計程序的結果，包括應對下述關鍵審計事項所執行的程序，為合併財務報表整體發表審計意見提供了基礎。

獨立核數師報告

關鍵審計事項(續)

關鍵審計事項

該事項在審計中是如何應對的

物業、廠房及設備的減值

於2024年12月31日，貴集團持有物業、廠房及設備餘額為人民幣402,936百萬元，佔貴集團非流動資產總額的80.70%。如合併財務報表附註2(g)，2(l)，4(b)和7所述，當事件或情況變化表明其賬面價值可能無法收回時，貴集團需要測試物業、廠房及設備的減值情況。管理層通過確定該物業、廠房及設備所屬的現金產出單元的可收回金額，對該類物業、廠房及設備執行減值測試。根據減值測試結果，截至2024年12月31日止年度，管理層計提物業、廠房及設備減值準備人民幣1,611百萬元。

審計管理層對物業、廠房及設備所做的減值測試較為複雜，由於減值測試涉及未來現金流的預測，該預測需要重大的管理層估計和判斷，包括對未來銷售量、燃料價格以及適用折現率等用於預測未來現金流的估計。這些估計和判斷可能會受未來市場、政策及經濟條件的變化的重大影響。

我們了解和評估了物業、廠房及設備減值測試過程的控制，包括管理層複核減值測試中使用的關鍵假設相關的關鍵控制的設計有效性，並測試了其運行有效性。

我們的審計程序包括評估管理層對減值跡象的識別，將管理層採用的確定可收回金額的方法與行業指引進行比較，並且檢查預測中所使用的基礎數據。我們還評估了計算中使用的管理層關鍵假設，包括未來銷售量、燃料價格和適用折現率。在評估燃料價格時，我們將其與外部行業預測報告進行比較，並分析了管理層的歷史估計。同時，我們也引入了我們內部估值專家，協助我們評估管理層所使用的確定可收回金額的方法以及所使用的假設，包括折現率。

我們圍繞上述關鍵假設進行了敏感性分析，以評估這些假設的變化對物業、廠房及設備所屬現金產出單元可收回金額的影響。

我們也評估了合併財務報表中關於物業、廠房及設備減值測試披露的充分性。

獨立核數師報告

關鍵審計事項(續)

關鍵審計事項

商譽減值

於2024年12月31日，貴集團的商譽餘額為人民幣14,389百萬元。如合併財務報表附註2(k)，2(l)，4(a)和14所述，貴集團至少每年對商譽進行減值測試。出於減值測試的目的，商譽被分配至其所屬的現金產出單元或現金產出單元組合。如果現金產出單元的賬面價值超過其可收回金額，則確認商譽減值損失。根據減值測試結果，截至2024年12月31日止年度，管理層無需對商譽計提減值準備。

審計管理層對商譽所做的減值測試較為複雜，由於商譽所屬現金產出單元可收回金額的確定涉及重大的管理層估計和判斷，包括對未來銷售量、燃料價格、毛利、永續增長率以及適用折現率等用於預測未來現金流的估計。這些估計和判斷可能會受未來市場、政策及經濟條件的變化的重大影響。

該事項在審計中是如何應對的

我們了解和評估了商譽減值測試過程的控制，包括管理層複核減值測試中使用的關鍵假設相關的關鍵控制的設計有效性，並測試了其運行有效性。

我們的審計程序包括將管理層採用的確定可收回金額的方法與行業指引進行比較，並且檢查預測中所使用的基礎數據。我們還評估了計算中使用的管理層關鍵假設，包括未來銷售量、燃料價格、毛利、永續增長率和折現率。在評估燃料價格時，我們將其與外部行業預測報告進行比較，並分析了管理層的歷史估計。同時，我們也引入了我們內部估值專家，幫助我們評估管理層所使用的確定可收回金額的方法以及所使用的假設，包括折現率和永續增長率。

我們圍繞上述關鍵假設進行了敏感性分析，以評估這些假設的變化對商譽所屬現金產出單元可收回金額的影響。

我們也評估了合併財務報表中關於商譽減值測試披露的充分性。

獨立核數師報告

關鍵審計事項(續)

關鍵審計事項

該事項在審計中是如何應對的

遞延所得稅資產的確認

於2024年12月31日，貴集團對可抵扣暫時性差異和累計稅務虧損確認的互抵前遞延所得稅資產為人民幣5,358百萬元。於2024年12月31日，貴集團未予確認遞延所得稅資產的可抵扣暫時性差異為人民幣21,790百萬元，可抵扣稅務虧損為人民幣29,985百萬元。如合併財務報表附註2(x)(iii)，4(c)和31所述，貴集團以預計很可能取得的未來稅務盈利及應納稅暫時性差異為限對能夠實現的遞延所得稅資產進行確認。

審計管理層對遞延所得稅資產的確認較為複雜，由於遞延所得稅資產的確認涉及重大的管理層估計和複雜的判斷，包括對未來稅務盈利的預測、未來期間適用的稅率、可抵扣暫時性差異以及應納稅暫時性差異的轉回和可抵扣虧損的利用等的估計，這些方面的估計可能會受到未來市場、政策及經濟條件以及稅收法律框架變化的重大影響。

我們了解和評估了管理層與遞延所得稅資產確認相關的關鍵控制的設計有效性，包括管理層複核遞延所得稅資產確認中與稅務盈利預測相關的關鍵假設的控制，並測試了其運行有效性。

我們的審計程序包括將管理層估計的未來期間適用的稅率、可抵扣暫時性差異、應納稅暫時性差異和未來可能利用的可抵扣稅務虧損與稅收法律框架進行了比較。我們測試了管理層估計的未來每年轉回可抵扣暫時性差異與利用可抵扣稅務虧損總額是否小於各轉回期間預測的稅務盈利及應納稅暫時性差異。

此外，我們評估了管理層預測未來稅務盈利所採用的假設和方法，例如，未來銷售量和燃料價格。我們將燃料價格與外部行業預測報告進行比較，並分析了管理層的歷史估計。我們檢查了稅務盈利預測中所使用的基礎數據，將其與管理層於執行物業、廠房及設備及商譽減值測試時使用的假設進行比較。

我們也評估了合併財務報表中關於遞延所得稅資產確認披露的充分性。

獨立核數師報告

包含在年度報告中的其他資訊

董事需對其他資訊負責。其他資訊包括刊載於年報內的全部資訊，但不包括合併財務報表及我們的核數師報告。

我們對合併財務報表的意見並不涵蓋其他資訊，我們亦不對該等其他資訊發表任何形式的鑒證結論。

結合我們對合併財務報表的審計，我們的責任是閱讀其他資訊，在此過程中，考慮其他資訊是否與合併財務報表或我們在審計過程中所了解的情況存在重大不一致或者似乎存在重大錯誤陳述的情況。基於我們已執行的工作，如果我們認為其他資訊存在重大錯誤陳述，我們需要報告該事實。在這方面，我們沒有任何報告。

董事就合併財務報表須承擔的責任

董事須負責根據國際會計準則委員會頒佈的國際財務報告準則會計準則及香港《公司條例》的披露要求擬備真實而公允的合併財務報表，並對其認為為使合併財務報表的擬備不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述所需的內部控制負責。

在擬備合併財務報表時，董事負責評估貴集團持續經營的能力，並在適用情況下披露與持續經營有關的事項，以及使用持續經營為會計基礎，除非董事有意將貴集團清盤或停止經營，或別無其他實際的替代方案。

審計委員會協助董事履行監督貴集團的財務報告過程的責任。

核數師就審計合併財務報表承擔的責任

我們的目標，是對合併財務報表整體是否不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述取得合理保證，並出具包括我們意見的核數師報告。我們僅向全體股東報告，除此之外，我們的報告不可用作其他用途。我們概不就本報告的內容，對任何其他人士負責或承擔法律責任。

獨立核數師報告

核數師就審計合併財務報表承擔的責任(續)

合理保證是高水準的保證，但不能保證按照《國際審計準則》進行的審計，在某一重大錯誤陳述存在時總能發現。錯誤陳述可以由欺詐或錯誤引起，如果合理預期它們單獨或匯總起來可能影響合併財務報表使用者依賴合併財務報表所作出的經濟決定，則有關的錯誤陳述可被視作重大。

在根據《國際審計準則》進行審計的過程中，我們運用了專業判斷，保持了專業懷疑態度。我們亦：

- 識別和評估由於欺詐或錯誤而導致合併財務報表存在重大錯誤陳述的風險，設計及執行審計程序以應對這些風險，以及獲取充足和適當的審計證據，作為我們意見的基礎。由於欺詐可能涉及串謀、偽造、蓄意遺漏、虛假陳述，或凌駕於內部控制之上，因此未能發現因欺詐而導致的重大錯誤陳述的風險高於未能發現因錯誤而導致的重大錯誤陳述的風險。
- 了解與審計相關的內部控制，以設計適當的審計程序，但目的並非對貴集團內部控制的有效性發表意見。
- 評估董事所採用會計政策的恰當性及作出會計估計和相關披露的合理性。
- 對董事採用持續經營會計基礎的恰當性作出結論。根據所獲取的審計證據，確定是否存在與事項或情況有關的重大不確定性，從而可能導致對貴集團的持續經營能力產生重大疑慮。如果我們認為存在重大不確定性，則有必要在核數師報告中提請使用者注意合併財務報表中的相關披露。假若有關的披露不足，則我們應當發表非無保留意見。我們的結論是基於核數師報告日止所取得的審計證據。然而，未來事項或情況可能導致貴集團不能持續經營。
- 評價合併財務報表的整體列報方式、結構和內容，包括披露，以及合併財務報表是否公允反映交易和事項。
- 計劃和執行集團審計，以就貴集團內實體或業務單位的財務資訊獲取充足、適當的審計證據，以便對合併財務報表形成審計意見提供基礎。我們負責指導、監督和復核為集團審計而執行的審計工作。我們為審計意見承擔全部責任。

獨立核數師報告

核數師就審計合併財務報表承擔的責任(續)

除其他事項外，我們與審計委員會溝通了計劃的審計範圍、時間安排、重大審計發現等，包括我們在審計中識別出內部控制的任何重大缺陷。

我們還向審計委員會提交聲明，說明我們已符合有關獨立性的相關專業道德要求，並與他們溝通有可能合理地被認為會影響我們獨立性的所有關係和其他事項，以及在適用的情況下，消除威脅獨立性的行動或防範措施。

從與審計委員會溝通的事項中，我們確定哪些事項對本期合併財務報表的審計最為重要，因而構成關鍵審計事項。我們在核數師報告中描述這些事項，除非法律法規不允許公開披露這些事項，或在極端罕見的情況下，如果合理預期在我們報告中溝通某事項造成的負面後果超過產生的公眾利益，我們決定不應在報告中溝通該事項。

出具本獨立核數師報告的審計項目合夥人是林揚。

安永會計師事務所

執業會計師

香港

二〇二五年三月二十五日

合併損益及其他綜合收益表

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(除每股資料外，所有金額均以人民幣千元為單位)

	附註	截至12月31日止年度	
		2024年	2023年
營業收入	5	245,550,923	254,396,695
税金及附加		(2,008,686)	(1,634,847)
營業成本及費用，淨額			
燃料		(142,115,478)	(156,569,158)
維修		(5,056,136)	(4,456,767)
金融及合同資產減值損失		(20,219)	(129,009)
折舊	6	(26,301,768)	(25,492,280)
人工成本	37	(18,649,680)	(17,762,377)
華能國際電力開發公司(「華能開發公司」)			
輸變電費用		(47,947)	(47,947)
電力採購成本		(9,070,030)	(11,978,026)
其他，淨額	6	(18,283,466)	(17,765,337)
營業成本及費用總額		(219,544,724)	(234,200,901)
營業利潤		23,997,513	18,560,947
利息收入		605,919	506,878
財務費用，淨額			
利息費用	6	(7,786,460)	(8,938,084)
匯兌虧損及銀行手續費淨額		(260,237)	(437,167)
財務費用，淨額合計		(8,046,697)	(9,375,251)
聯營及合營公司投資收益	8	1,259,904	854,156
其他投資收益	6	4,647	1,930,412
稅前利潤	6	17,821,286	12,477,142
所得稅費用	33	(3,815,093)	(3,707,733)
淨利潤		14,006,193	8,769,409

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併損益及其他綜合收益表

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(除每股資料外，所有金額均以人民幣千元為單位)

	附註	截至12月31日止年度	
		2024年	2023年
其他綜合收益，稅後淨額			
未來不會重分類至損益的項目：			
其他權益工具投資公允價值變動		(53,003)	(54,457)
合營、聯營企業其他綜合收益的影響		(56,274)	(29,525)
所得稅影響		13,251	13,935
未來可能會重分類至損益的項目：			
合營、聯營企業其他綜合收益的影響		10,530	12,147
現金流量套期：			
現金流量套期的有效部分的公允價值變動		378,996	(31,759)
重新分類調整至損益的(虧損)/收益		(101,943)	162,362
外幣報表折算差額		4,268	(168,052)
所得稅影響		(47,099)	(22,203)
其他綜合收益，稅後淨額		148,726	(117,552)
綜合收益		14,154,919	8,651,857

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併損益及其他綜合收益表

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(除每股資料外，所有金額均以人民幣千元為單位)

	附註	截至12月31日止年度	
		2024年	2023年
淨利潤歸屬於：			
— 本公司權益持有者		10,184,633	8,357,460
— 非控制股東		3,821,560	411,949
		<u>14,006,193</u>	<u>8,769,409</u>
綜合收益歸屬於：			
— 本公司權益持有者		10,233,398	8,653,954
— 非控制股東		3,921,521	(2,097)
		<u>14,154,919</u>	<u>8,651,857</u>
歸屬於本公司股東的每股收益(以每股人民幣元計)			
— 基本和稀釋	34	<u>0.46</u>	<u>0.35</u>

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併資產負債表

2024年12月31日

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

		12月31日	
		2024年	2023年
資產			
非流動資產			
物業、廠房及設備	7	402,936,461	368,675,819
使用權資產	41	24,682,142	21,024,661
對聯營及合營公司的投資	8	24,672,883	22,712,467
投資性房地產		591,512	626,239
其他權益工具投資	10	589,920	642,923
電力生產許可證	11	4,267,763	4,312,514
採礦權	12	1,609,115	1,609,115
遞延所得稅資產	31	3,155,100	4,150,104
衍生金融資產	13	38,105	616
商譽	14	14,389,046	14,509,739
其他非流動資產	15	22,345,178	21,307,658
非流動資產合計		499,277,225	459,571,855
流動資產			
存貨	16	13,444,394	11,899,339
其他應收款項及資產	17	14,546,074	14,750,293
應收賬款及應收票據	18	48,073,224	47,140,674
合同資產	5(c)	47,863	44,583
衍生金融資產	13	256,065	59,411
貨幣資金	35	19,932,035	16,849,858
流動資產合計		96,299,655	90,744,158
資產合計		595,576,880	550,316,013

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併資產負債表

2024年12月31日
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

	附註	12月31日 2024年	2023年
權益和負債			
本公司權益持有者權益			
股本	20	15,698,093	15,698,093
其他權益工具	21	80,170,696	79,626,169
資本公積		23,710,857	23,571,376
盈餘公積	22	8,140,030	8,140,030
儲備基金		771,124	479,264
外幣報表折算差額		(457,669)	(366,687)
留存收益		15,761,198	11,614,870
		143,794,329	138,763,115
非控制股東權益	40	66,784,717	40,591,363
股東權益合計		210,579,046	179,354,478
非流動負債			
長期借款	24	151,827,548	162,347,839
長期債券	25	37,248,235	28,038,374
租賃負債	41	7,429,666	6,714,600
遞延所得稅負債	31	3,010,015	2,593,143
衍生金融負債	13	271,621	454,637
其他非流動負債	26	6,472,682	6,813,588
非流動負債合計		206,259,767	206,962,181

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併資產負債表

2024年12月31日

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

		12月31日	
附註		2024年	2023年
權益和負債（續）			
流動負債			
應付賬款及其他負債	27	62,033,482	59,851,144
合同負債	5(c)	3,528,664	3,380,245
應付稅金	28	2,235,283	2,363,028
應付股利		428,446	554,684
衍生金融負債	13	176,614	240,177
短期債券	29	8,017,110	6,110,228
短期借款	30	61,165,908	57,232,729
一年內到期的長期借款	24	31,950,932	21,076,582
一年內到期的長期債券	25	8,447,643	11,829,844
一年內到期的租賃負債	41	670,924	1,279,447
一年內到期的其他非流動負債	26	83,061	81,246
流動負債合計		178,738,067	163,999,354
負債合計		384,997,834	370,961,535
權益和負債合計		595,576,880	550,316,013

以上財務報表於2025年3月25日經董事會批准報出，並代表董事會簽署。

王葵
董事

黃歷新
董事

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併權益變動表

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

	歸屬於本公司權益持有者權益															
	資本公積															
	股本	其他權益工具	股本溢價	套期儲備	以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金額	其他綜合收益中的其他儲備	資本公積	其他	小計	盈餘公積	儲備基金	外幣報表折算差額	留存收益	合計	未控制股東權益	權益合計
2024年1月1日餘額	15,698,093	79,626,169	24,770,682	(451,936)	281,472	(69,588)	(959,254)	23,571,376	8,140,030	479,264	(366,687)	11,614,870	138,763,115	40,591,363	179,354,478	
年度利潤	-	2,924,430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,260,203	10,184,633	3,821,560	14,006,193
年度其他綜合收益：																
其他權益工具投資公允價值變動，稅後淨額	-	-	-	-	(39,752)	-	-	(39,752)	-	-	-	-	(39,752)	-	(39,752)	
權益法下被投資單位其他綜合收益變動的影響，稅後淨額	-	-	-	-	(56,274)	10,530	-	(45,744)	-	-	-	-	(45,744)	-	(45,744)	
現金流量套期工具有效部分的公允價值變動及重分類，稅後淨額	-	-	-	225,243	-	-	-	225,243	-	-	-	-	225,243	229,954	4,711	229,954
外幣報表折算差額	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(90,982)	-	(90,982)	95,250	4,268	4,268
年度綜合收益	-	2,924,430	-	225,243	(96,026)	10,530	-	139,747	-	-	(90,982)	7,260,203	10,233,398	3,921,521	14,154,919	14,154,919
2023年度股利(附註23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,139,619)	(3,139,619)	(1,431,679)	(4,571,298)	(4,571,298)
其他權益工具持有者投入資本(附註21)	-	2,051,000	-	-	-	-	(13,072)	(13,072)	-	-	-	-	2,037,928	-	2,037,928	2,037,928
其他權益工具贖回(附註21)	-	(1,500,000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1,500,000)	-	(1,500,000)	(1,500,000)
對其他權益工具持有者分配(附註21)	-	(2,930,903)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,930,903)	(59,833)	(2,990,736)	(2,990,736)
子公司非控制股東注資	-	-	-	-	-	-	(26,399)	(26,399)	-	-	-	-	(26,399)	24,844,909	24,818,510	24,818,510
企業合併增加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146,364	146,364	146,364
子公司非控制股東撤資	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(739,126)	(739,126)	(739,126)
購買子公司非控制股東股權	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317,604	(488,802)	(171,198)	(171,198)
權益法下被投資單位資本公積變動的影響	-	-	-	-	-	-	39,205	39,205	-	-	-	-	-	39,205	-	39,205
自留存收益轉入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	291,860	-	(291,860)	-	-	-
2024年12月31日餘額	15,698,093	80,170,696	24,770,682	(226,693)	185,446	(59,058)	(959,520)	23,710,857	8,140,030	771,124	(457,669)	15,761,198	143,794,329	66,784,717	210,579,046	210,579,046

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併現金流量表

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

		截至12月31日止年度	
附註		2024年	2023年
經營活動			
稅前利潤		17,821,286	12,477,142
將稅前利潤調整為經營活動提供的淨現金的調整項目：			
物業、廠房及設備折舊	6	25,184,490	24,679,041
投資性房地產折舊	6	26,059	24,541
使用權資產折舊	6	1,091,219	788,698
物業、廠房及設備減值	6	1,610,720	2,735,886
商譽減值	6	—	295,001
其他非流動資產減值	6	60,344	65,234
其他非流動資產攤銷	6	114,893	239,480
計提應收款項信用損失準備		20,219	129,009
計提存貨跌價準備	6	43,076	40,781
其他投資收益	6	(4,647)	(1,930,412)
非流動資產處置淨損失	6	594,377	354,812
聯營及合營公司投資收益	8	(1,259,904)	(854,156)
利息收入		(605,919)	(506,878)
利息費用	6	7,786,460	8,938,084
其他		672,633	27,130
營運資金的變動：			
存貨		(1,584,719)	755,677
其他應收款項及資產		1,678,307	419,206
應收賬款及應收票據		(875,121)	(4,490,918)
合同資產		(3,280)	(8,837)
受限制的現金		63,347	76,580
應付賬款及其他負債		(3,221,499)	(1,468,649)
合同負債		144,986	31,737
應付稅金		3,059,435	3,435,228
收到利息收入		605,919	506,878
支付所得稅		(2,492,420)	(1,263,177)
經營活動產生的現金淨額		50,530,261	45,497,118

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併現金流量表

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

		截至12月31日止年度	
	附註	2024年	2023年
投資活動			
收到現金股利和投資收益		458,126	3,253,055
處置投資收到的現金		129,963	1,419,761
處置物業、廠房及設備、土地使用權和其他非流動資產收入		410,754	162,012
取得子公司收到的現金淨額		357,042	—
購置物業、廠房及設備支出		(61,783,435)	(58,682,654)
對聯營及合營公司的注資		(1,263,419)	(632,028)
其他		(35,806)	(49,195)
投資活動使用的現金淨額		(61,726,775)	(54,529,049)

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

合併現金流量表

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

	附註	截至12月31日止年度	
		2024年	2023年
融資活動			
發行短期債券		44,800,000	65,000,000
償還短期債券		(42,900,000)	(65,200,000)
提取短期借款		84,175,674	84,781,704
償還短期借款		(80,235,416)	(111,101,966)
提取長期借款		51,989,801	70,943,748
償還長期借款		(53,078,509)	(58,692,960)
發行長期債券		16,800,000	—
償還長期債券		(11,100,000)	—
支付利息及其他權益工具派息		(11,176,353)	(11,657,624)
發行其他權益工具收到的淨額		2,037,928	33,980,124
贖回其他權益工具		(1,500,000)	(17,000,000)
子公司收到非控制股東注資淨額		24,858,770	21,683,544
分配給本公司股東的股利		(3,139,619)	—
支付子公司之非控制股東股利		(1,617,750)	(798,206)
返還非控制股東出資		(653,275)	—
收購非控制股東股權支付的現金		(565,631)	—
支付租賃款		(4,374,884)	(3,130,008)
其他		(707,331)	(88,822)
融資活動產生的現金淨額		13,613,405	8,719,534
匯率變動的影響淨額		33,580	(54,076)
現金及現金等價物的增加／(減少)淨額		2,450,471	(366,473)
年初現金及現金等價物餘額		16,150,635	16,517,108
年末現金及現金等價物餘額	35	18,601,106	16,150,635

載於第132頁至第337頁的財務報表附註為本合併財務報表的組成部分。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

1 公司組織及主要經營活動

華能國際電力股份有限公司(「本公司」)是於1994年6月30日在中華人民共和國(「中國」)註冊成立的中外合資股份有限公司。本公司的註冊地址為中國北京市西城區復興門內大街6號華能大廈。本公司及其子公司(合稱「本集團」)主要於中國、新加坡共和國(「新加坡」)及巴基斯坦伊斯蘭共和國(「巴基斯坦」)從事發電業務並銷售電力予其各自所在地的省或地方電網運營企業。本公司通過中新電力(私人)有限公司(「中新電力」)及其子公司和華能山東如意(香港)能源有限公司(「香港能源」)及其子公司於新加坡和巴基斯坦展開經營活動。

董事認為本公司母公司及最終母公司分別為華能國際電力開發公司(「華能開發公司」)及中國華能集團有限公司(「華能集團公司」)。華能開發公司和華能集團公司均在中國成立。

2 重大會計政策

本集團在編製財務報表時採用了以下重大會計政策。除特別註明外，本公司在列報年度採用了一致的會計政策。

(a) 編製基礎

本財務報表是按照國際會計準則委員會頒佈的國際財務報告準則會計準則及香港《公司條例》有關的披露規定編製。本財務報表亦同時滿足香港聯合交易所有限公司證券上市規則對披露的相關要求。本財務報表的編製除以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產、以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產及衍生金融資產和負債以公允價值為記賬基礎外，均以歷史成本法為記賬基礎。

於2024年12月31日，本集團的淨流動負債約為人民幣824.4億元。考慮本集團於2024年12月31日已獲得的未提取銀行信貸額度超過約人民幣3,700.0億元。本集團預期將對某些短期借款及債券進行重新融資，並在條件適合及需要時，考慮替代的融資來源。因此，本公司的董事認為本集團能夠償還未來12個月內到期的債務，並以持續經營為基礎編製本合併財務報表。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(b) 會計政策變更

於編製本年度合併財務報表時本集團首次採納了以下修訂後的國際財務報告準則會計準則。

國際財務報告準則第16號之修訂	售後租回產生的租賃負債
國際會計準則第1號之修訂	負債的流動與非流動劃分(「二零二零年之修訂」)
國際會計準則第1號之修訂	具有契約的非流動負債(「二零二二年之修訂」)
國際會計準則第7號及國際財務報告準則第7號之修訂	供應商融資安排

適用於本集團的經修訂國際財務報告準則會計準則的性質及影響如下：

(i) 國際財務報告準則第16號之修訂「售後租回產生的租賃負債」

國際財務報告準則第16號之修訂確定了賣方承租人在計量售後租回交易產生的租賃負債時所採用的規定，以確保賣方承租人不會確認與其保留的使用權有關的任何收益或虧損。由於本集團於國際財務報告準則第16號首次應用之日起，無涉及不依賴於指數或利率變化的可變租賃付款的售後租回交易，因此該等修訂對集團的財務狀況或業績沒有產生任何影響。

(ii) 國際會計準則第1號之修訂「二零二零年之修訂及二零二二年之修訂」

二零二零年之修訂明確了將負債分類為流動負債或非流動負債的要求，包括延期結算權的含義以及延期結算權必須存在於報告期末。負債的分類不受主體行使延期結算權利的可能性的影響。修正案還澄清，負債可以用其自身的權益工具中結算，並且只有當可轉換負債中的轉換選擇權本身作為權益工具進行會計處理時，負債的條款才不會影響其分類。二零二二年之修訂進一步明確，在貸款安排產生的負債的契約中，只有主體在報告日或之前必須遵守的契約才會影響該負債的流動或非流動分類。對於須在報告期後12個月內遵守未來契約的非流動負債，需要進行額外披露。

本集團重新評估了截至2023年1月1日和2024年1月1日的負債條款和條件，並得出結論，在初始應用該修訂時，其負債作為流動負債或非流動負債的分類保持不變。因此，這些修訂對本集團的財務狀況或業績沒有產生任何影響。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(c) 合併

合併財務報表包括本集團截至2024年12月31日止年度的財務報表。子公司為本公司直接或間接控制的實體(包括結構性實體)。當本集團享有或有權享有參與投資對象業務的浮動回報以及能透過對投資對象的權力(即本集團獲賦予現有能力以主導投資對象相關活動的既存權利)影響該等回報時，即取得控制權。

一般而言，假定多數投票權形成控制權。倘本公司擁有少於投資對象大多數的投票權或類似權利，則本集團於評估其是否擁有對投資對象的權力時會考慮一切相關事實及情況，包括：

- (a) 與被投資方的其他表決權持有人之間的合同性約定；
- (b) 其他合同性約定產生的權利；以及
- (c) 本集團的表決權和潛在表決權。

子公司與本公司財務報表的報告期間相同，並採用一致的會計政策編製。子公司的業績由本集團取得控制權之日起合併入賬，一直至該等控制權終止之日為止。

損益及其他綜合收益各部分歸屬於本公司持有人及非控股權益，即使導致非控股股東權益結餘出現虧絀亦然。與本集團各成員公司間交易有關的所有集團內資產及負債、權益、收入、開支及現金流量均已於合併時全數抵銷。

一旦相關事實發生變化導致對控制三要素一個或多個要素發生變化的，本集團應當重新評估是否能控制被投資方。母公司在不喪失控制權的情況下對子公司的權益發生變化作為權益交易進行會計處理。

倘本集團失去對一間子公司的控制權，則終止確認相關資產(包括商譽)、負債、任何非控股權益及匯兌波動儲備；並確認所保留任何投資的公允價值及錄入損益的任何因此產生的盈餘或虧絀。本集團將母公司享有的原確認在其他綜合收益的部分轉為當期損益或者留存收益，與本集團直接處置相關資產或負債時所採用的方法相同。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(c) 合併(續)

(i) 企業合併

本集團的企業合併(包括同一控制下企業合併)按照購買法進行會計處理。收購對價按照購買日支付的資產、承擔的對被收購方原股東的債務及本集團發行的權益工具的公允價值計量，任何或有對價均按收購日的公允價值計量。若支付或有對價義務構成符合權益定義的金融工具，則無須重估而應確認為權益。除此之外，其他或有對價應於每一報表日進行公允價值重估，並將公允價值變動確認為當期損益。收購相關費用於發生時進行費用化處理。收購的可辨認的資產以及收購過程中承擔的負債和或有負債在收購日以公允價值進行初始確認。收購產生的非控制股東權益每次收購時可選擇按照公允價值或非控制股東佔被收購方淨資產的比例進行確認。支付的收購對價、被收購方非控制權益、以及收購之前持有的被收購方權益於購買日公允價值超過收購取得的可辨認淨資產公允價值的部分記錄為商譽(見附註2(k))。如果對價小於收購子公司淨資產的公允價值份額，則直接將此差異確認為當期損益。通過多次交易分步實現企業合併時，對於購買日之前持有的被購買方的股權，本集團會按照該股權在購買日的公允價值進行重新計量，公允價值與其賬面價值的差額計入當期損益或其他綜合收益。購買日之前持有的被購買方的股權涉及的其他綜合收益，應視同處置購買日之前持有的股權進行會計處理。

當一項收購取得的某些生產經營活動或資產的組合至少同時具有一項投入和一項實質性加工處理過程，且二者相結合對產出能力有顯著貢獻時，本集團將其確定為業務收購。本集團在判斷取得的組合是否構成一項業務時可選擇採用或不採用集中度測試。集中度測試是企業可以選擇採用的一種簡化判斷方式，針對每筆收購事項單獨進行選擇。進行集中度測試時，如果取得的總資產的公允價值幾乎相當於其中某一單獨可辨認資產或一組類似可辨認資產的公允價值，則該組合通過集中度測試，應判斷為不構成業務。如果本集團選擇不採用集中度測試或該組合未通過集中度測試，則需進一步判斷該合併是否滿足構成業務的最低要求。

當一項收購不構成通過實施或管理可實現向客戶提供商品或服務、產生投資收入(如股息或利息)或從一般活動中產生其他收入等目的的一整套綜合活動和資產時，它不被定義為業務，因此被確定為資產收購。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(c) 合併(續)

(ii) 子公司權益變動

本集團與其非控制股東進行的不導致失去控制權的交易做為權益事項處理，即與股東以其權益所有者身份進行的交易。支付給非控制股東的收購對價的公允價值與擁有的按權益比例的被收購子公司淨資產持續計量賬面價值的差額部分記錄在權益中。向非控制股東處置資產時產生的收益與損失也確認為權益。

若本集團失去對一家子公司的控制權，該交易作為處置對該子公司整體權益事項處理，由此產生的收益或損失於當期損益中確認。於失去控制權當日，於前子公司的剩餘權益按公允價值計量，該公允價值作為初始確認金融資產(見附註2(m))的公允價值，或作為向聯營公司或合營公司(如適用)的初始投資成本(見附註2(c)(iii))。

(iii) 聯營公司和合營公司

聯營公司是指本集團對其財務和經營決策實質上具有重大影響的被投資單位。合營公司是指一項安排，本集團與一方或多方通過合同約定共同分享對此項安排的控制權，並且享有此項安排的淨資產。

對聯營公司和合營公司投資按照實際成本進行初始計量，並採用權益法進行後續計量，除非投資符合持有待售的條件(或者包含於持有待售處置組)。初始投資成本大於投資時應享有被投資單位可辨認淨資產公允價值份額的，其差額包含在初始投資成本中(見附註2(k))；初始投資成本小於投資時應享有被投資單位可辨認淨資產公允價值份額的，其差額計入當期損益，同時調整長期股權投資成本。

採用權益法核算時，本集團先對被投資單位的淨損益進行調整，包括以取得投資時被投資單位各項可辨認淨資產公允價值為基礎的調整和為統一會計政策、會計期間進行的調整，然後按本集團應享有或應分擔的被投資單位的淨損益份額確認當期投資損益。確認被投資單位發生的淨虧損，以長期股權投資的賬面價值以及其他實質上構成對被投資單位淨投資的長期權益減記至零為限，但當本集團負有承擔額外損失義務且符合確認條件的，應繼續確認投資損失。

本集團按照持股比例計算應享有或承擔的被投資單位元其他綜合收益部分，調整長期股權投資的賬面價值並計入其他綜合收益項目。

被投資單位分派的利潤或現金股利於宣告分派時按照本集團應分得的部分，相應減少長期股權投資的賬面價值。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(c) 合併(續)

(iii) 聯營公司和合營公司(續)

本集團在每個報告日期評估是否有客觀證據證明對聯營公司或者合營公司的投資已減值。如投資已減值，本集團計算減值，減值金額為聯營公司或者合營公司投資可收回金額與其賬面價值的差額，並在合併損益及其他綜合收益表中確認。

本集團與被投資單位之間發生的內部交易損益僅以聯營公司和合營公司無關聯關係股東權益比例為限確認在本集團財務報表中。本集團與被投資單位發生的內部交易損失，屬於資產減值損失的部分，相應的未實現損失不予抵銷。

如果對聯營公司的投資轉變為對合營公司的投資，在該主體中的權益份額不會重新計量，而繼續採用權益法計量，反之亦然。

持有聯營公司和合營公司的投資由於權益攤薄產生的收益及損失計入合併損益及其他綜合收益表。

在本公司資產負債表中，對聯營公司和合營公司的投資以投資成本減去減值準備進行記錄(見附註2(l))，除非投資符合持有待售的條件(或者包含於持有待售處置組)。本公司根據收到或應收的股利確認對聯營公司和合營公司的投資收益。

在所有其他的情況下，當本集團不再對聯營公司具有重大影響或者對合營公司不再具有共同控制，視同本集團在被投資單位中權益份額全部處置，發生的相關利得或損失計入投資收益。在喪失重大影響或共同控制時，本集團在被投資單位的剩餘權益份額按公允價值計量，作為初始成本確認金融資產(附註2(m))。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(d) 母公司單獨財務報表

子公司投資按成本扣除減值列賬，除非投資符合持有待售的條件(或者包含於持有待售處置組)。成本亦包括投資的直接歸屬成本。子公司宣告分派股利時確認投資收益。

(e) 分部報告

本集團以內部組織結構、管理要求、內部報告制度為依據確定經營分部，並披露分部資訊。

經營分部，是指本集團內同時滿足下列條件的組成部分：(1)該組成部分能夠在日常活動中產生收入、發生費用；(2)本集團主要經營決策制定者能夠定期評價該組成部分的經營成果，以決定向其配置資源、評價其業績；(3)本集團能夠取得該組成部分的財務狀況、經營成果和現金流量及其他有關會計資訊。如果兩個或多個經營分部具有相似的經濟特徵，並且滿足一定條件的，本集團將其合併為一個報告分部。

(f) 外幣折算

(i) 功能與列報貨幣

本集團的各實體採用其經營活動所在的主要經濟環境的貨幣記錄財務報表中的各賬目(「功能貨幣」)。合併財務報表以人民幣編製，人民幣為本公司的功能與列報貨幣。

(ii) 交易及餘額

本集團實體入賬的外幣交易初始按交易日彼等各自之功能貨幣之現行匯率換算入賬。

於資產負債表日，外幣貨幣性項目採用資產負債表日的即期匯率折算為功能貨幣，所產生的折算差額除了為購建符合資本化條件的資產而借入的外幣借款產生的匯兌差額按資本化的原則處理，以及由於現金流量套期工具屬於有效套期的部分所產生的匯兌差額計入其他綜合收益外，其餘部分直接計入當期損益。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(f) 外幣折算(續)

(iii) 境外子公司

境外子公司的經營成果與財務狀況以下列方法折算為列報貨幣：

境外經營的資產負債表中的資產和負債項目，採用資產負債表日的即期匯率折算；股東權益中除留存收益項目外，其他項目採用發生時的即期匯率折算，境外經營的綜合收益表內的收入和費用項目，採用與交易發生日的即期匯率近似的當期平均匯率折算。折算產生的外幣報表折算差額，在其他綜合收益中列示，惟應佔非控制股東權益之差額除外。

外幣現金流量以及境外子公司的現金流量採用與現金流量發生日的即期匯率近似的當期平均匯率折算。匯率變動對現金及現金等價物的影響額，在現金流量表中單獨列示。

對於境外經營的處置(即處置本集團在境外經營中的全部權益，或者處置導致喪失對擁有境外經營的子公司的控制權，或導致喪失對擁有境外經營的合營公司的共同控制權，或導致喪失對擁有境外經營的聯營公司的重大影響)，就該項境外經營累計計入歸屬於本公司股東所有者權益的所有外幣報表折算差額均重分類至損益。

對於並不導致本集團喪失對擁有境外經營的子公司的控制權的部分處置，累計外幣報表折算差額按處置份額重分類至非控制性權益並且不在損益中確認。對於所有其他部分處置(即本集團在聯營公司或合營公司中的所有權權益的減少並不導致本集團喪失重大影響或共同控制權)，累計外幣報表折算差額按處置份額重分類至損益。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(g) 物業、廠房及設備

物業、廠房及設備包括擋水建築物、港務設施、房屋及建築物、營運中的發電設施、運輸設施、其他及在建工程。購置或新建的物業、廠房及設備按取得時的實際成本進行初始計量並以成本扣除累計折舊和累計減值損失的淨額記錄，除非符合持有待售的條件(或者包含於持有待售處置組)。

在建工程以成本扣除任何減值損失計量，且不會折舊。在建工程在完成並達到可使用狀態時，重分類計入物業、廠房及設備的適當類別。

與物業、廠房及設備有關的後續支出，只有在相關的經濟利益很可能流入本集團且其成本能夠可靠的計量時，計入物業、廠房及設備成本；對於被替換的部分，終止確認其賬面價值；不符合資本化條件的其他後續支出於發生時計入當期損益。

物業、廠房及設備折舊採用年限平均法並按其賬面價值減去預計淨殘值後在預計使用年限內計提。對計提了減值準備的物業、廠房及設備，則在未來期間按扣除減值準備後的賬面價值及依據尚可使用年限確定折舊額。預計可使用年限如下：

	預計使用年限
擋水建築物	8—50年
港務設施	20—40年
房屋及建築物	8—30年
營運中的發電設施	5—30年
運輸設施	8—27年
其他	5—14年

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(g) 物業、廠房及設備(續)

對於構成物業、廠房及設備項目的各組成部分，如果各自具有不同的使用年限，有關項目的成本會按照合理的基礎分配至各組成部分，分別計提折舊。本集團於每年年度終了，對物業、廠房及設備的預計使用壽命、預計淨殘值和折舊方法進行複核並在必要時作適當調整。在復核資產的殘值和預計使用壽命時，集團會考慮與氣候相關的問題，如與氣候相關的立法和法規，這些立法和法規可能會限制資產的使用或需要大量的資本支出。

當物業、廠房及設備被處置、或者預期通過使用或處置不能產生經濟利益時，終止確認該物業、廠房及設備。物業、廠房及設備出售、轉讓、報廢或毀損的處置收入扣除其賬面價值和相關稅費後的金額計入綜合收益表的「營業成本及費用－其他」項下。

當物業、廠房和設備的可收回金額低於其賬面價值時，賬面價值減記至可收回金額(見附註2(l))。

(h) 投資性房地產

投資性房地產指為賺取租金(附註2(ac))，包括確認為使用權資產的租賃物業及／或資本增值而持有的土地及／或房屋，包括持有的未明確日後用途的土地，以及將用作投資性房地產的在建建築物或尚未開發完工的建築物。

投資性房地產以成本列示。投資性房地產折舊採用年限平均法並按其賬面價值減去預計淨殘值後在預計使用年限內計提。對計提了減值準備的投資性房地產，則在未來期間按扣除減值準備後的賬面價值及依據尚可使用年限確定折舊額。預計可使用年限如下：

	預計使用年限
土地	40－50年
房屋	8－30年

投資性房地產租金收入按附註2(aa)所述計算。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(i) 電力生產許可證

本集團由於收購大士能源而取得其電力生產許可證，以取得日的公允價值作初始計量。該電力生產許可證具有不確定的使用年限，因而不予以攤銷。該電力許可證使用年限不確定的估計是基於許可證的延期預計無重大限制和成本，同時也基於對其未來現金流量和持續經營的預期。該許可證每年進行減值測試並以成本扣除累計減值損失記錄。本集團在每個會計期間對該項電力生產許可證的使用壽命進行複核，以確定相關條件和基礎仍能繼續支援該資產為不確定使用年限的無形資產。

(j) 採礦權

採礦權按成本減累計攤銷及減值損失記錄(附註2(l))，根據生產單位法對礦山的估計探明儲量和概略儲量進行攤銷，除非採礦權符合持有待售的條件(或者包含於持有待售處置組)。

(k) 商譽

初始確認後，商譽按成本減累計減值損失計量。商譽將會分配至可從企業合併協同效應中受益的各現金產出單元或現金產出單元組合，並每年或在情況發生變化出現減值跡象時進行更頻繁的減值測試(附註2(l))。

當現金產出單元被處置時，任何歸屬於該現金產出單元的商譽納入有關處置損益的計算中。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(I) 非金融資產的減值

物業、廠房及設備、採礦權、使用壽命有限的無形資產、使用權資產及未作為金融資產核算的長期股權投資，於資產負債表日對其賬面價值進行複核，判斷是否存在減值跡象。若存在任何減值跡象，則應預計資產的可收回金額。商譽，使用壽命不確定的無形資產及尚未達到使用狀態的無形資產，無論是否存在減值跡象，至少每年進行減值測試(或當存在跡象或者環境發生變化使得存在潛在減值風險時，及時進行減值測試)。若減值測試結果表明資產或現金產出單元的可收回金額低於其賬面價值，按差額計提減值準備並計入減值損失。

可收回金額為資產或現金產出單元的使用價值與其公允價值減去處置費用後的淨額兩者之間的較高者。進行減值測試時，資產應被組合為能夠創造現金流入的最小現金產出單元，其產生的現金流入基本上獨立於其他資產或者現金產出單元。在對現金產出單元進行減值測試時，如果能夠在合理和一致的基礎上進行分配，則將總部資產(如總部大樓)賬面金額的一部分分配給單個現金產出單元，或者分配給最小的現金產出單元組。

在對商譽進行減值測試時，商譽應分攤的現金產出單元(或現金產出單元組)，不應大於基於內部管理目的對商譽進行監控的最低水準。

對於因企業合併形成的商譽，應當分攤至能夠從企業合併的協同效應中受益的現金產出單元或者現金產出單元組。

資產減值損失計入當期損益。減值損失金額應當先抵減分攤至現金產出單元(或者現金產出單元組)中商譽的賬面價值，再根據現金產出單元(或者現金產出單元組)中除商譽之外的其他各項資產的賬面價值所佔比重，按比例抵減其他各項資產的賬面價值。資產的賬面價值不會低於其公允價值減去處置費用(如可計量)或使用價值(如可確定)中的較高者。

商譽的減值損失一經計提，不得轉回。除商譽外，已計提減值的非金融資產於資產負債表日均需就減值是否可以轉回進行複核。減值損失轉回金額以以前年度尚未確認減值損失情況下資產的賬面價值為限。減值損失於轉回當期計入當期損益。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具

(i) 確認和初始計量

金融資產和金融負債在本集團成為相關金融工具合同條款的一方時，於資產負債表內確認。

除不具有重大融資成分的應收賬款外，在初始確認時，金融資產及金融負債均以公允價值計量。對於非以公允價值計量且其變動計入當期損益的項目，相關交易費用計入初始金額。對於不具有重大融資成分的應收賬款，本集團按照交易價格進行初始計量。

(ii) 金融資產的分類和後續計量

(1) 金融資產的分類

本集團在初始確認時根據管理金融資產的業務模式和金融資產的合同現金流量特徵，將金融資產分為三種主要的類別：以攤餘成本計量的金融資產、以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產及以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產。

除非本集團改變管理金融資產的業務模式，在此情形下，所有受影響的相關金融資產在業務模式發生變更後的首個報告期間的第一天進行重分類，否則金融資產在初始確認後不得進行重分類。

管理金融資產的業務模式，是指本集團如何管理金融資產以產生現金流量。業務模式決定本集團所管理金融資產現金流量的來源是收取合同現金流量、出售金融資產還是兩者兼有。本集團以客觀事實為依據、以關鍵管理人員決定的對金融資產進行管理的特定業務目標為基礎，確定管理金融資產的業務模式。

對於非交易性權益工具投資，本集團可在初始確認時將其不可撤銷地指定為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益(未來不會重分類至損益)的金融資產。該指定在單項投資的基礎上作出，且相關投資從發行者的角度符合權益工具的定義。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(ii) 金融資產的分類和後續計量(續)

(1) 金融資產的分類(續)

本集團對金融資產的合同現金流量特徵進行評估，以確定相關金融資產在特定日期產生的合同現金流量是否僅為對本金和以未償付本金金額為基礎的利息的支付。其中，本金是指金融資產在初始確認時的公允價值；利息包括對貨幣時間價值、與特定時期未償付本金金額相關的信用風險、以及其他基本借貸風險、成本和利潤的對價。此外，本集團對可能導致金融資產合同現金流量的時間分佈或金額發生變更的合同條款進行評估，以確定其是否滿足上述合同現金流量特徵的要求。合同現金流量僅為本金和以未償付本金金額為基礎的利息的金融資產，分類為以攤餘成本計量的金融資產。

除上述以攤餘成本計量和以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產外，本集團將其餘所有的金融資產分類為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產。在初始確認時，如果能夠消除或顯著減少會計錯配，本集團可以將本應以攤餘成本計量或以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產不可撤銷地指定為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產。

(2) 金融資產的後續計量

— 以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產

初始確認後，對於該類金融資產以公允價值進行後續計量，產生的利得或損失(包括利息和股利收入)計入當期損益，除非該金融資產屬於套期關係的一部分。

— 以攤餘成本計量的金融資產

初始確認後，對於該類金融資產採用實際利率法以攤餘成本計量。以攤餘成本計量且不屬於任何套期關係的一部分的金融資產所產生的利得或損失，在終止確認、按照實際利率法攤銷或確認減值時，計入當期損益。

— 以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的債權投資

初始確認後，對於該類金融資產以公允價值進行後續計量。採用實際利率法計算的利息、減值損失及匯兌損益計入當期損益，其他利得或損失計入其他綜合收益。終止確認時，將之前計入其他綜合收益的累計利得或損失從其他綜合收益中轉出，計入當期損益。

— 以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的權益工具投資

初始確認後，對於該類金融資產以公允價值進行後續計量。股利收入計入損益，其他利得或損失計入其他綜合收益。終止確認時，將之前計入其他綜合收益的累計利得或損失從其他綜合收益中轉出，計入留存收益。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(iii) 金融負債的分類和後續計量

本集團將金融負債分類為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債及以攤餘成本計量的金融負債。

— 以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債

該類金融負債包括交易性金融負債(含屬於金融負債的衍生工具)和指定為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債。

初始確認後，對於該類金融負債以公允價值進行後續計量，除與套期會計有關外，產生的利得或損失(包括利息費用)計入當期損益。

— 以攤餘成本計量的金融負債

初始確認後，對其他金融負債採用實際利率法以攤餘成本計量。

(iv) 抵銷

金融資產和金融負債在資產負債表內分別列示，沒有相互抵銷。但是，同時滿足下列條件的，以相互抵銷後的淨額在資產負債表內列示：

- 本集團具有抵銷已確認金額的法定權利，且該種法定權利是當前可執行的；
- 本集團計劃以淨額結算，或同時變現該金融資產和清償該金融負債。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(v) 終止確認

滿足下列條件之一時，本集團終止確認該金融資產：

- 收取該金融資產現金流量的合同權利終止；
- 該金融資產已轉移，且本集團將金融資產所有權上幾乎所有的風險和報酬轉移給轉入方；
- 該金融資產已轉移，雖然本集團既沒有轉移也沒有保留金融資產所有權上幾乎所有的風險和報酬，但是未保留對該金融資產的控制。

金融資產轉移整體滿足終止確認條件的，本集團將下列兩項金額的差額計入當期損益：

- 轉移金融資產在終止確認日的賬面價值；
- 因轉移金融資產而收到的對價，與原直接計入其他綜合收益的公允價值變動累計額中對應終止確認部分的金額(涉及轉移的金融資產為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的債權投資)之和。

金融負債(或其一部分)的現時義務已經解除的，本集團終止確認該金融負債(或該部分金融負債)。

持續涉入若採取對已轉讓資產的擔保形式，以該資產的原始賬面價值和本集團可能需要償還的最高對價中的較低者為準。

(vi) 信用損失

本集團以預期信用損失為基礎，對下列項目進行減值會計處理並確認損失準備：

- 以攤餘成本計量的金融資產；
- 於國際財務報告準則第15號定義的合同資產；
- 租賃應收款；
- 以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的債權投資。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(vi) 信用損失(續)

本集團持有的其他以公允價值計量的金融資產不適用預期信用損失模型，包括以公允價值計量且其變動計入當期損益的債權投資或權益工具投資，指定為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益(未來不會重分類至損益)的權益工具投資以及衍生金融資產。

預期信用損失的計量

預期信用損失，是指以發生違約的風險為權重的金融工具信用損失的加權平均值。信用損失，是指本集團按照原實際利率折現的、根據合同應收的所有合同現金流量與預期收取的所有現金流量之間的差額，即全部現金短缺的現值。

在計量預期信用損失時，本集團需考慮的最長期限為企業面臨信用風險的最長合同期限。

在計量預期信用損失時，本集團考慮無須付出不必要的額外成本或努力即可獲得的合理且有依據的資訊。這包括有關過往事件、當前狀況和未來經濟狀況的預測。

預期信用損失採用以下基準之一計量：

- 12個月內預期信用損失：指報告日後12個月內可能發生的違約事件而導致的預期信用損失；或
- 整個存續期預期信用損失：指適用「預期信用損失」模型的金融工具在整個預計存續期內所有可能發生的違約事件而導致的預期信用損失。

應收賬款、應收租賃款以及合同資產的損失準備始終按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額計量。本集團基於歷史信用損失經驗、使用準備矩陣計算上述金融資產的預期信用損失，相關歷史經驗根據報告日債務人的特定因素、以及對當前狀況和未來經濟狀況預測的評估進行調整。

對於其他金融工具，本集團按照相當於未來12個月內預期信用損失的金額計量其損失準備，除非該金融工具的信用風險自初次確認以來顯著增加或在報告日不被認為具有較低的信用風險，此種情況下，損失準備按等同於整個存續期預期信用損失的金額計量。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(vi) 信用損失(續)

具有較低的信用風險

如果金融工具的違約風險較低，借款人在短期內履行其合同現金流量義務的能力很強，並且即便較長時期內經濟形勢和經營環境存在不利變化但未必一定降低借款人履行其合同現金流量義務的能力，該金融工具被視為具有較低的信用風險。

信用風險顯著增加

本集團通過比較金融工具在資產負債表日發生違約的風險與在初始確認日發生違約的風險，以評估金融工具的信用風險自初始確認後是否已顯著增加。本集團考慮合理且有依據的定量和定性資訊，包括無需付出不必要的額外成本或努力即可獲得的歷史經驗和前瞻性資訊。

在評估自初始確認後信用風險是否顯著增加時，會特別考慮以下資訊：

- 未能按合同到期日支付本金和利息；
- 已發生的或預期的金融工具的外部或內部信用評級(如有)的嚴重惡化；
- 已發生的或預期的債務人經營成果的嚴重惡化；及
- 現存的或預期的技術、市場、經濟或法律環境變化，並將對債務人對本集團的還款能力產生重大不利影響。

根據金融工具的性質，本集團以單項金融工具或金融工具組合為基礎評估信用風險是否顯著增加。以金融工具組合為基礎進行評估時，本集團可基於共同信用風險特徵對金融工具進行分類，例如逾期資訊和信用風險評級。

通常情況下，如果逾期超過30日，本集團確定金融工具的信用風險已經顯著增加。除非本集團無需付出過多成本或努力即可獲得合理且有依據的資訊，證明雖然超過合同約定的付款期限30天，但信用風險自初始確認以來並未顯著增加。

本集團認為金融資產在下列情況發生違約：借款人不大有可能全額支付其對本集團的欠款，該評估不考慮本集團採取例如變現抵押品(如果持有)等追索行動。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(vi) 信用損失(續)

已發生信用減值的金融資產

本集團在資產負債表日評估以攤餘成本計量的金融資產和以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的債權投資是否已發生信用減值。當對金融資產預期未來現金流量具有不利影響的一項或多項事件發生時，該金融資產成為已發生信用減值的金融資產。

金融資產已發生信用減值的證據包括下列可觀察資訊：

- 發行方或債務人發生重大財務困難；
- 債務人違反合同，如償付利息或本金違約或逾期等；
- 債權人出於與債務人財務困難有關的經濟或合同考慮，給予債務人在任何其他情況下都不會做出的讓步；
- 債務人很可能破產或進行其他財務重組；以及
- 發行方或債務人財務困難導致該金融資產的活躍市場消失。

預期信用損失準備的列報

為反映金融工具的信用風險自初始確認後的變化，本集團在每個資產負債表日重新計量預期信用損失，由此形成的損失準備的增加或轉回金額，應當作為減值損失或利得計入當期損益。

對於以攤餘成本計量的金融資產，損失準備抵減該金融資產在資產負債表中列示的賬面價值；對於以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的債權投資，本集團在其他綜合收益中確認其損失準備，不抵減該金融資產的賬面價值。

核銷政策

如果本集團不再合理預期金融資產合同現金流量能夠全部或部分收回，則直接減記該金融資產的賬面餘額。這種減記構成相關金融資產的終止確認。這種情況通常發生在本集團確定債務人沒有資產或收入來源可產生足夠的現金流量以償還將被減記的金額。但是，按照本集團收回到期款項的程序，被減記的金融資產仍可能受到執行活動的影響。

已減記的金融資產以後又收回的，作為減值損失的轉回計入收回當期的損益。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(vii) 現金流量套期

現金流量套期，是指對現金流量變動風險進行的套期。該類現金流量變動源於與已確認資產或負債、極可能發生的預期交易，或與上述項目組成部分有關的特定風險，且將影響企業的損益。

現金流量套期的被套期項目是本集團面臨現金流量變動風險，且被指定為被套期物件的、能夠可靠計量的項目。現金流量套期工具是本集團為進行套期而指定的、其現金流量變動預期可抵銷被套期項目的現金流量變動的金融工具。

本集團在套期開始日及以後期間持續地對套期關係是否符合套期有效性進行評估。套期關係由於套期比率的原因而不再符合套期有效性要求，但指定該套期關係的風險管理目標沒有改變的，本集團將進行套期關係再平衡。

現金流量套期工具產生的利得或損失中屬於有效套期的部分，作為現金流量套期儲備，計入其他綜合收益。現金流量套期儲備的金額，按照下列兩項的絕對額中較低者確定：

- 套期工具自套期開始的累計利得或損失；以及
- 被套期項目自套期開始的預計未來現金流量現值的累計變動額。

每期計入其他綜合收益的現金流量套期儲備的金額應當為當期現金流量套期工具屬於有效套期的部分對應的金額。套期工具產生的利得或損失中屬於套期無效的部分(即扣除計入其他綜合收益後的其他利得或損失)，則計入當期損益。

本集團對套期關係作出再平衡的，將在調整套期關係之前確定套期關係的套期無效部分，並將相關利得或損失計入當期損益。套期關係再平衡可能會導致集團增加或減少指定套期關係中被套期項目或套期工具的數量。本集團增加了指定的被套期項目或套期工具的，增加部分自指定增加之日起作為套期關係的一部分進行處理；減少了指定的被套期項目或套期工具的，減少部分自指定減少之日起不再作為套期關係的一部分，作為套期關係終止處理。

在權益中記錄的現金流量套期儲備於被套期項目影響損益時轉出並確認在損益表中。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(m) 金融工具(續)

(vii) 現金流量套期(續)

然而，當被套期的預期交易導致一項非金融資產或者非金融負債的確認，之前在權益中記錄的現金流量套期儲備從權益中轉出，並計入該非金融資產或負債初始確認的成本中。

如果在其他綜合收益中確認的現金流量套期儲備金額是一項損失，當本集團預期該損失全部或部分在未來會計期間不能彌補時，則會將不能彌補的部分轉出並計入當期損益。

當本集團對現金流量套期終止運用套期會計時，累計現金流量套期儲備的會計處理如下：

- 被套期的未來現金流量預期仍然會發生的，累計現金流量套期儲備的金額應當予以保留，直至未來現金流量發生為止；
- 被套期的未來現金流量預期不再發生的，累計現金流量套期儲備的金額應當從其他綜合收益中轉出，計入當期損益，被套期的未來現金流量預期不再極可能發生但可能預期仍然會發生。

直至預期交易實際發生時，本集團才將在套期有效期間直接計入股東權益中的套期工具利得或損失轉出，計入當期損益或非金融資產的初始確認成本。如果被套期項目預計不會發生，在套期有效期間直接計入股東權益中的套期工具利得或損失就會轉出，計入當期損益。

(n) 股利分配

末期股息在經股東大會股東批准時確認為負債。擬議的末期股息在財務報表附註中披露。中期股息是同時提議和宣佈的，因為公司的章程大綱和公司章程授予董事宣佈中期股息的權力。因此，中期股息在提議和宣佈時立即確認為負債。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(o) 存貨

存貨包括發電用燃料、維修用材料及備品備件，按成本與可變現淨值孰低列示。

存貨於取得時按實際成本入賬，然後分別按情況在耗用時按加權平均成本法計入燃料成本或修理及維修費用，或在安裝時予以資本化。存貨成本包括採購價及運輸費用。

當被套期的預期交易導致一項存貨的確認，之前在權益中記錄的利得或損失從權益中轉出，計入存貨成本。

存貨跌價準備按成本高於其可變現淨值的差額計提。可變現淨值按日常活動中以存貨的估計售價減去發電時估計將要發生的成本、銷售費用及相關稅費後的金額確定。

(p) 關聯方

一方被視為本集團的關聯方，如果：

(a) 該方是個人或與該個人關係密切的家庭成員，如果該個人

- (i) 對本集團實施控制或共同控制；
- (ii) 對本集團實施重大影響；或
- (iii) 是本集團或其母公司的關鍵管理人員。

或者

(b) 如果該方為實體，且該方適用以下任何情形，則該方與本集團相關聯：

- (i) 該方和本集團是同一個集團的成員；
- (ii) 該方或本集團是另一方的聯營企業或合營企業(或是另一方的母公司，子公司或另一方的同系公司)；
- (iii) 該方和本集團都是同一第三方的合營企業；
- (iv) 該方是第三方的合營企業並且另一方是該第三方的聯營企業；
- (v) 該方是為本集團或與本集團關聯的實體的僱員福利而設的離職後福利計劃；

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(p) 關聯方(續)

一方被視為本集團的關聯方，如果：(續)

(b) 如果該方為實體，且該方適用以下任何情形，則該方與本集團相關聯：(續)

(vi) 該方受(a)項所述的個人控制或共同控制；

(vii) (a)(i)項所述的個人對該方實施重大影響或是該方(或其母公司)的關鍵管理人員的成員；及

(viii) 該方，或者作為一個集團的一部分為上述本集團或本集團的母公司提供關鍵管理人員服務。

(q) 現金及現金等價物

現金及現金等價物包括庫存現金、銀行及其他金融機構的通知存款及期限一般在三個月內、易於轉換為已知金額現金、價值變動風險很小、為履行短期現金承諾而持有的短期高流動性存款。

就合併現金流量表而言，現金和現金等價物包括庫存現金與銀行現金、以及上述定義的短期存款，減去須按要求償還並構成本集團現金管理一部分的銀行透支。

(r) 撥備

倘若因過往事件產生法定或推定現有責任及日後可能需要有資源流出以履行責任，則確認撥備但必須能可靠估計有關責任涉及之金額。

當本集團預期部分或全部撥備可獲償付時，有關償付額僅可於實際確定時方可確認為獨立資產。有關撥備之開支乃於扣除任何償付後呈列於損益及其他綜合收益表。

倘若折現之影響重大，則已確認之撥備金額為預期須用以履行責任之未來支出於報告期末之現值。因時間流逝而產生之折現現值增加，計入損益及其他綜合收益表之融資成本。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(s) 借款

借款以公允價值扣除交易成本後的金額進行初始計量，之後採用實際利率法，以攤餘成本進行後續計量。除非本集團可以無條件將負債償還遞延至資產負債表日後最少12個月後，否則該借款被劃分為流動負債。

(t) 借款費用

發生的可直接歸屬於需要經過相當長時間的構建活動才能達到預定可使用或銷售狀態之資產的購置、建設或生產的一般借款費用和專項借款費用計入該資產的成本。在資本支出及借款費用均已經發生、並且為使資產達到預定可使用狀態所必要的購建活動已經開始時，開始資本化並計入該資產的成本。使資產達到預定可使用狀態所必要的購建活動完成時停止借款費用的資本化。

為購建符合資本化條件的資產而借入的專項借款，因進行暫時性投資取得的投資收益，應從借款費用資本化金額中扣除。

當期的其他借款費用則於發生時計入當期損益。

(u) 股本

普通股分類為權益。發行新股份直接應佔的增量成本，在權益內列為除稅後所得款項的扣減。

(v) 其他權益工具

並無合約責任以償還其本金或支付任何分派或僅依據本公司的選擇權進行贖回的可續期公司債券和其他權益工具乃分類為權益的一部分。該類權益工具的利息或股利，作為權益內分配確認。按合同條款約定贖回該類權益工具的，按贖回價格沖減權益。

(w) 應付款項

應付款項包括應付賬款及其他負債，以公允價值作為初始確認金額，之後採用實際利率法，以攤餘成本列示。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(x) 稅項

(i) 增值稅

本集團的境內電力、熱力和煤炭產品銷售適用增值稅，應納稅額為按應納稅銷售額的13%、9%或6%扣除當期允許抵扣的進項稅後的餘額。

(ii) 消費稅

新加坡子公司的電力產品銷售適用當地消費稅，應納稅額為按應納稅收入的9%扣除當期允許抵扣的消費稅後的餘額。

巴基斯坦的子公司須繳納其經營所在國家的商品和服務稅，其中容量電價稅率為0%，運維服務稅率為16%，電量電價稅率為18%。

(iii) 當期所得稅和遞延所得稅

所得稅包括即期及遞延稅項。與在損益以外確認之項目相關之所得稅於損益以外確認，即於其他綜合收益或直接於權益確認。

即期稅項資產及負債按預期自稅務機構退回或付予稅務機構之金額根據截至報告期末已頒佈或實際上已頒佈之稅率(及稅法)計算，並考慮本集團經營所在國家當時之詮釋及慣例。

遞延稅項採用負債法就報告期末資產及負債之稅基與財務報告所列之賬面值兩者間之所有暫時差額計提撥備，除支柱二所得稅未予確認遞延所得稅。

遞延所得稅負債乃就所有應課稅暫時差額而確認，惟下列情況除外：

- (1) 遞延所得稅負債乃因初步確認一項並非業務合併之交易的資產或負債而產生，並於交易時並不影響會計溢利或應課稅溢利或虧損，且不會產生相等應課稅及可扣稅暫時差額；及
- (2) 就與於附屬公司之投資有關之應課稅暫時差額而言，暫時差額之撥回時間可予控制，而該等暫時差額於可見將來可能不會攢回。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(x) 稅項(續)

(iii) 當期所得稅和遞延所得稅(續)

遞延所得稅資產乃就所有可扣稅暫時差額以及未動用稅項抵免及任何未動用稅項虧損之結轉予以確認。遞延所得稅資產乃於有應課稅溢利可動用以抵銷可扣稅暫時差額以及未動用稅項抵免及未動用稅項虧損之結轉之情況下予以確認，惟下列情況除外：

- (1) 與可扣稅暫時差額有關之遞延所得稅資產乃因初步確認一項並非業務合併之交易之資產或負債而產生，並於交易時並不影響會計溢利或應課稅溢利或損，且不會產生相等應課稅及可扣稅暫時差額；及
- (2) 就與於附屬公司之投資有關之可扣稅暫時差額而言，遞延所得稅資產僅於暫時差額於可見將來有可能撥回及有應課稅溢利可動用以抵銷暫時差額之情況下，方予確認。

本集團會於各報告期末審閱遞延所得稅資產之賬面值，並在不再可能有足夠應課稅溢利以動用全部或部分遞延所得稅資產時，相應扣減該賬面值。未確認之遞延所得稅資產會於各報告期末重新評估，並在可能有足夠應課稅溢利以動用全部或部分將收回遞延所得稅資產時予以確認。

遞延所得稅資產及負債乃按預期適用於變現資產或清運自值期間之稅率，根據於報告期末已頒佈或實際上已頒佈之稅率(及稅法)計量。

當且僅當本集團具備以即期稅項資產對銷即期稅項負債之可合法執行權利，且遞延所得稅資產及遞延所得稅負債與同一稅務當局就同一應課稅實體或有意於日後各個預期清償或收回重大遞延所得稅負債或資產之期間內，按淨值基準清償即期稅項負債及資產或同時變現該資產及清償該負債之不同應課稅實體所徵收之所得稅有關時，遞延所得稅資產方可與遞延所得稅負債抵銷。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(y) 職工薪酬

職工薪酬包括所有與獲得職工提供的服務相關的支出。本集團在職工提供服務的期間，將應付的職工薪酬確認為負債，並根據職工提供服務的受益物件計入相關資產成本和費用。

關於退休金義務，本集團根據所在國家及省地方情況及政策繳納執行一系列設定退休金提存計劃。根據設定退休金提存計劃，本集團根據強制和自願的基礎，向公共管理的退休計劃繳納規定的款項。如果該機構無足夠資產支付所有的職工的與現時或以前服務期間相關的退休金，本集團無法定或推定義務作額外繳納。此類繳納的款項在實際發生時確認為人工成本。預先繳納的款項按照現金退款或者減少未來支付款項的範圍內確認為資產。

(z) 政府補助

在有合理保證將收到補助，並符合所有附加條件時，政府補助按其公允價值確認。政府補助為貨幣性資產的，按照實際收到或應收的金額計量。政府補助為非貨幣性資產的，按照公允價值計量；公允價值不能可靠取得的，按照名義金額計量。

與資產相關的政府補助確認為遞延收益，並在相關資產使用壽命內平均攤銷，計入當期損益。

與收益相關的政府補助，用於補償本集團以後期間的相關費用或損失的，確認為遞延收益，並在確認相關費用的期間，計入當期損益；用於補償本集團已發生的相關費用或損失的，直接計入當期損益。

(aa) 收入及其他收益

收益是本集團在日常活動中形成的、會導致股東權益增加且與股東投入資本無關的經濟利益的總流入。

本集團在履行了合同中的履約義務，即在客戶取得相關商品或服務的控制權時，確認收入。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(aa) 收入及其他收益(續)

合同中包含兩項或多項履約義務的，本集團在合同開始日，按照各單項履約義務所承諾商品或服務的單獨售價的相對比例，將交易價格分攤至各單項履約義務，按照分攤至各單項履約義務的交易價格計量收入。

交易價格是本集團因向客戶轉讓商品或服務而預期有權收取的對價金額，不包括代第三方收取的款項。本集團確認的交易價格不超過在相關不確定性消除時累計已確認收入極可能不會發生重大轉回的金額。預期將退還給客戶的款項作為退貨負債，不計入交易價格。合同中存在重大融資成分的，本集團按照假定客戶在取得商品或服務控制權時即以現金支付的應付金額確定交易價格及收入。該交易價格與合同對價之間的差額，在合同期間內採用實際利率法攤銷。合同開始日，本集團預計客戶取得商品或服務控制權與客戶支付價款間隔不超過一年的，不考慮合同中存在的重大融資成分。

滿足下列條件之一時，本集團屬於在某一段時間內履行履約義務，否則，屬於在某一時點履行履約義務：

- 客戶在本集團履約的同時即取得並消耗本集團履約所帶來的經濟利益；
- 客戶能夠控制本集團履約過程中在建的商品；
- 本集團履約過程中所產出的商品具有不可替代用途，且本集團在整個合同期間內有權就累計至今已完成的履約部分收取款項。

對於在某一時段內履行的履約義務，本集團在該段時間內按照履約進度確認收入。履約進度不能合理確定時，本集團已經發生的成本預計能夠得到補償的，按照已經發生的成本金額確認收入，直到履約進度能夠合理確定為止。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(aa) 收入及其他收益(續)

對於在某一時點履行的履約義務，本集團在客戶取得相關商品或服務控制權時點確認收入。在判斷客戶是否已取得商品或服務控制權時，本集團會考慮下列跡象：

- 本集團就該商品或服務享有現時收款權利；
- 本集團已將該商品的實物轉移給客戶；
- 本集團已將該商品的法定所有權或所有權上的主要風險和報酬轉移給客戶；
- 客戶已接受該商品或服務等。

如果本集團在無條件享有合同條款項下對價之前通過向客戶轉讓商品或服務的方式進行履約，則將有條件的已賺取對價確認為合同資產。合同資產以預期信用損失為基礎計提減值(附註2(m) (vi))。當收取對價的權利變成無條件時，合同資產重分類至應收款項列示。本集團已收或應收客戶對價而應向客戶轉讓商品或服務的義務作為合同負債列示。

與本集團取得收入的主要活動相關的具體會計政策描述如下：

(i) 電力銷售收入

收入在向各地方或省電網運營企業控制與擁有的電網輸電之時確認。

(ii) 熱力銷售收入

收入在向客戶供熱，且購熱客戶取得熱力控制權之時確認。

(iii) 服務收入

服務收入是指從港口服務、運輸服務，維修服務和供熱管網服務中獲得的收入，在提供服務的過程中，通過輸入法來衡量服務完成的進度，因為客戶同時收到並消耗本集團提供的服務。收入按直線法確認，因為該實體的投入在整個服務期間均勻支出。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(aa) 收入及其他收益(續)

與本集團取得收入的主要活動相關的具體會計政策描述如下：(續)

(iv) 燃料及原材料銷售收入

收入於燃料及原材料的控制權轉移至客戶時確認收入。

(v) 經營租賃收入

對於經營租賃的租金，出租人應當在租賃期內各個期間按照直線法確認為當期損益；其他方法更為系統合理的，也可以採用其他方法。租賃優惠作為應收淨租賃付款總額的一部分，確認為利得或損失。或有租金應當在實際發生時計入當期損益。

(vi) 股利收入

股利收入在股東收取股利的權利建立，與股利相關的經濟利益很可能流入本集團，且股利的金額能夠可靠地計量時確認。

(vii) 利息收入

存款利息收入按存款的存續期間和實際利率計算確認。融資租賃利息收入按融資租賃淨投資和持續的期間收益率計算確認。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ab) 合同成本

除資本化為存貨、物業、廠房和設備以及無形資產的成本外，為履行與客戶的合同而發生的成本在滿足以下所有條件的情況下確認為一項資產：

- (i) 該成本與一份當前或預期取得的合同直接相關；
- (ii) 該成本產生或增加了企業未來用於履行(或繼續履行)履約義務的資源；
- (ii) 該成本預期能夠收回。

資本化的合同成本採用與該資產相關的商品或服務轉移至客戶相同的系統基礎上進行攤銷並計入損益及其他綜合收益表。其他合同成本在發生時計入費用。

當與合同成本有關的資產的賬面價值高於下列兩項的差額時，本集團對超出部分計提減值準備，並確認為資產減值損失：

- (i) 本集團因轉讓與該資產相關的商品或服務預期能夠取得的剩餘對價；減去
- (ii) 為轉讓該相關商品或服務估計將要發生的成本。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ac)租賃

在合同開始日，本集團評估合同是否為租賃或者包含租賃，如果合同中一方讓渡了在一定期間內控制一項或多項已識別資產使用的權利以換取對價，則該合同為租賃或者包含租賃。

本集團作為承租人

本集團對所有租賃採用單一方法確認和計量使用權資產與租賃負債，短期租賃與低價值資產租賃除外。本集團將租賃付款確認為租賃負債，並將使用資產的權利確認為使用權資產。

在開始或重新評估包含租賃與非租賃部分的合同時，本集團採取實務變通，不將非租賃組成部分分開，並考慮租賃組成部分和相關的非租賃組成部分(例如物業租賃管理服務費)作為同一租賃組成部分進行會計處理。

(i) 使用權資產

本集團於租賃開始日(即資產可供使用之日)確認使用權資產。使用權資產按成本減去累計折舊及累計減值損失進行計量，同時在對租賃負債重新計量時進行相應調整。使用權資產的成本包括已確認的租賃負債金額，已發生的初始直接費用，以及在租賃開始日或之前支付的租賃付款額減去收到的租賃激勵。本集團在租賃期開始日至使用權資產的使用壽命結束與租賃期孰短的期間對使用權資產按直線法攤銷。

	折舊期間
房屋及建築物	2.5－10年
發電相關設備	8－25年
運輸設施	30年
土地使用權	10－50年
其他	5－30年

如果於租賃期屆滿時將會取得該租賃資產的所有權或使用權資產成本體現了本集團將行使購買選擇權，本集團將從租賃開始日按照該資產使用年限對使用權資產計提折舊。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ac)租賃(續)

本集團作為承租人(續)

(ii) 租賃負債

於租賃開始日，本集團以租賃期內的租賃付款額現值來確認租賃負債。租賃付款額包括固定付款額(包括實質固定付款額)，扣除任何應收的租賃激勵，取決於指數或比率的可變租賃付款額，以及根據餘值擔保預計的應付金額。租賃付款額亦包括本集團可合理確定將行使購買選擇權的行權價和終止租賃的罰款金額，如果租賃條款反映出承租人將行使終止租賃的選擇權。不取決於指數或利率的可變租賃付款額在觸發付款的事件或條件發生時計入損益。

在計算租賃付款的現值時，如果無法直接確定租賃內含利率，本集團使用租賃開始日時的增量借款利率。在租賃開始日後，承租人將增加租賃負債賬面金額以反映增加的利息，減少賬面金額以反映支付的租賃付款額。此外如果發生租賃修改，因指數或利率的變更，租賃期的變更，對於購買資產的選擇權變更，則需要重新計量租賃負債的賬面金額。

(iii) 短期租賃和低價值資產租賃

本集團對短期租賃的辦公室和員工公寓予以豁免確認使用權資產(如不包含購買選擇權且在租賃開始時租賃期為12個月或更短時間的租賃)。本集團對於低價值辦公設備和電腦租賃予以豁免確認使用權資產。短期租賃和低價值資產的租賃在租賃期內採用直線法在租賃期內攤銷計入相關費用。

本集團作為出租人

當本集團作為出租人時，在租賃開始時(或發生租賃變更時)將其每個租賃分類為經營租賃或融資租賃。

本集團實質上不轉移與資產所有權有關的全部風險和報酬的租賃分類為經營租賃。當合同包含租賃和非租賃組成部分時，本集團以相對獨立的銷售價格為基礎將合同中的對價分配給每個組成部分。租金收入在租賃期內按直線法入賬，按其經營性質計入當期損益。協商和安排經營租賃所發生的初始直接費用被計入租賃資產的賬面價值中，並在租賃期內以與租金收入相同的基礎確認收益。或有租金在賺取期間確認為收入。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ac)租賃(續)

本集團作為出租人(續)

實質上將資產所有權有關的所有風險和報酬轉移給承租人的租賃，均列為融資租賃。於開始日期，租賃資產的成本按最低租賃付款額及相關付款額(包括初始直接成本)的現值資本化，並以應收款項的形式列示，金額等於租賃淨投資額。此類租賃的融資成本在租賃期內以恒定費率計入損益。

(ad) 或有事項

或有負債不在財務報表中確認。本集團對或有負債予以披露，除非履行義務時經濟利益流出的可能性極小。或有資產不在財務報表中確認，但若經濟利益很可能流入企業，則予以披露。

(ae) 公允價值計量

本集團於各報告期末按公允價值計量其衍生金融工具和權益投資。公允價值為於計量日期在市場參與者之間進行的有序交易中，就出售資產收取或轉讓負債支付的價格。公允價值計量乃基於假定出售資產或轉讓負債的交易在該資產或負債的主要市場(或在不存在主要市場的情況下，則在對該資產或負債最有利的市場)進行而作出。該主要或最有利的市場須為本集團可進入的市場。資產或負債的公允價值採用市場參與者為資產或負債定價時所用的假設計量，即假設市場參與者按其最佳經濟利益行事。

非金融資產的公允價值計量考慮了市場參與者能自最大限度使用該資產達致最佳用途，或將該資產出售予將最大限度使用該資產達致最佳用途的其他市場參與者，所產生的經濟效益。

本集團採納適用於不同情況且具備充分資料以供計量公允價值的估值方法，以盡量使用相關可觀察輸入資料及盡量減少使用不可觀察輸入資料。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ae) 公允價值計量(續)

本財務報表中，所有以公允價值計量或披露的資產及負債，已根據對整體公允價值計量而言屬重大的最低層輸入資料，按以下的公允價值等級分類：

- 第1級 — 基於相同資產或負債於活躍市場的報價(未經調整)
- 第2級 — 基於對公允價值計量而言屬重大的可觀察(直接或間接)最低層輸入資料的估值方法
- 第3級 — 基於對公允價值計量而言屬重大的不可觀察最低層輸入資料的估值方法

就按經常性基準於財務報表確認的資產及負債而言，本集團透過於各報告期末重新評估分類(根據對整體公允價值計量而言屬重大的最低層輸入資料)確定是否發生不同等級轉移。

(af) 研究開發費用

所有研究成本於產生時計入當期損益。

開發新產品項目所產生之開支只會在本集團能顯示有可行性技術完成無形資產以使其可供使用或出售、有意完成及有能力使用或出售資產、資產如何產生未來經濟利益、可否獲得完成項目所需資源及能否可靠計量開發支出時，方可撥作資本及遞延。不符合該等準則之產品開發開支乃於產生時支銷。

(ag) 期後事項

如果集團在報告期之後但在授權發佈日期之前收到有關報告期末存在狀況的資訊，集團將評估該資訊是否會影響其在財務報表中確認的金額。集團將調整其財務報表中確認的金額，以反映報告期之後發生的任何調整事項，並根據新資訊更新與這些狀況相關的披露。對於報告期後發生的非調整事件，集團不會改變其財務報表中確認的金額，但會披露非調整事項的性質及其財務影響的估計，或在適用情況下做出無法進行估計的聲明。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ah) 已發佈但尚未生效的國際財務報告準則會計準則

本集團並無於該等財務報表應用下列已頒佈但尚未生效的新訂及經修訂國際財務報告準則會計準則。本集團擬於該等新訂及經修訂國際財務報告準則會計準則生效時予以應用(如適用)。

國際財務報告準則第18號	財務報表的呈列及披露 ³
國際財務報告準則第19號	非公共受託責任的附屬公司：披露 ³
國際財務報告準則第9號	金融工具分類及計量的修訂 ²
及國際財務報告準則第7號修訂本	
國際財務報告準則第9號	依賴自然能源生產電力的合同 ²
及國際財務報告準則第7號修訂本	
國際會計準則第21號修訂本	缺乏可兌換性 ¹
國際財務報告準則會計準則	國際財務報告準則第1號、國際財務報告則第7號、國際財務報
年度改進—第11卷	告準則第9號、國際財務報告則第10號及國際會計準則第7號
	的修訂 ²

¹ 於2025年1月1日或之後開始的年度期間生效

² 於2026年1月1日或之後始的年度期間生效

³ 於2027年1月1日或之後始的年度／報告期間生效

預期適用於本集團的國際財務報告準則會計準則的進一步資訊如下所述：

(i) 國際財務報告準則第18號「財務報表的呈列及披露」

2024年4月，國際會計準則委員會發佈了國際財務報告準則第18號，並取代國際財務報告準則第1號的呈列。儘管國際財務報告準則第18號沿用多項國際會計準則第1號的規定並作出有限修訂，其亦引入有關損益及其他綜合收益表中的呈列(包括訂明總計及小計)的新規定。其亦規定披露管理層定義的績效衡量指標，並納入基於主要財務報表及附註中已識別的「角色」對財務資料進行匯總及分類的新要求。

國際會計準則第7號現金流量表已作出範圍狹窄之修訂，國際會計準則第1號先前所載部分規定已轉至國際會計準則第8號，並更名為國際會計準則第8號財務報表的編製基礎。這些新要求預計將影響所有報告實體。國際財務報告準則第18號及其他國際財務報告準則的相應修訂於二零二七年一月一日或之後開始之年度期間生效，並允許提早應用及須追溯應用。

本集團目前正在分析新規定以及評估國際財務報告準則第18號對本集團財務報表呈列及披露的影響。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ah) 已發佈但尚未生效的國際財務報告準則會計準則(續)

(ii) 國際財務報告準則第9號及國際會計準則第7號之修訂「金融工具分類及計量的修訂」

國際財務報告準則第9號及國際財務報告準則第7號的修訂澄清金融資產或金融負債的終止確認日期，並引入一項會計政策選擇，在達致特定標準的情況下，終止確認於結算日期之前通過電子支付系統結算的金融負債。該等修訂澄清如何評估具有環境、社會及管治以及其他類似或然特性的金融資產的合約現金流特性。此外，該等修訂澄清具有無追索特性的金融資產及合約掛鉤工具進行分類的規定。該等修訂亦包括對指定為按公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的權益工具及具有或然特性的金融工具之投資的額外披露。該等修訂須追溯應用，並於初始應用日對期初留存收益(或權益的其他組成部分)進行調整。過往期間毋須重列，且僅可在不作出預知的情況下重列。允許同時提早應用所有該等修訂或僅應用與金融資產分類相關的修訂。

預期該等修訂不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。

(iii) 國際財務報告準則第9號及國際財務報告準則第7號之修訂「依賴自然能源生產電力的合同」

2024年12月18日，國際會計準則委員會發佈了國際財務報告準則第9號及國際財務報告準則第7號之修訂*依賴自然能源生產電力的合同*。該修訂僅適用於自然能源生產電力的合同，並澄清了範圍內合同中「自用」要求的適用。這些修訂將允許一個實體指定一份自然能源生產電力的合同作為預測電力交易套期保值中的套期工具，在符合特定標準的情況下，指定預測電力交易的可變名義金額作為被套期項目。

國際財務報告準則第7號已經修訂以要求披露因修訂而被排除在國際財務報告準則第9號範圍之外的合同。於此種情況下，實體必須在單獨附註中披露以下內容：

- 有關合同特徵的資訊，這些特徵可能使企業面臨交付電量的可變性，以及在無法使用電力時可能被要求購買電力的風險；
- 有關此類合同產生的未確認的合同承諾的資訊；
- 根據實體用來評估其是否為電力淨購買者的資訊，提供報告期內對實體財務業績影響的定性和定量資訊。

對國際財務報告準則第7號的修訂必須與對國際財務報告準則第9號的修訂同時實施。如果實體不重述比較資訊，則不得披露比較資訊。該修訂將於二零二六年一月一日或之後開始之年度期間生效，並允許提早應用。本集團目前正在評估該修訂對集團財務報表的影響。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

2 重大會計政策(續)

(ah) 已發佈但尚未生效的國際財務報告準則會計準則(續)

(iv) 國際會計準則第21號之修訂「缺乏可兌換性」

對國際會計準則第21號的修訂規定了主體應如何評估一種貨幣是否可兌換為另一種貨幣，以及當缺乏可兌換性時，主體應如何估計計量日的即期匯率。該項修訂要求披露資訊，使財務報表使用者能夠了解貨幣缺乏可兌換性的影響，允許提前應用。應用修訂時，主體無需重述比較資訊。初始應用修訂的任何累積影響應在初始應用日確認為對留存收益期初餘額的調整，或對在單獨權益組成部分中累積的折算差額的累積金額的調整(如適用)。預期該等修訂不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。

(v) 國際財務報告準則會計準則年度改進—第11卷「國際財務報告準則第1號、國際財務報告則第7號(及實施國際財務報告準則第7號的隨附指引)、國際財務報告準則第9號、國際財務報告則第10號及國際會計準則第7號的修訂」

預期適用於本集團之該等修訂詳情如下：

- 國際財務報告準則第7號金融工具：披露：該等修訂已更新國際財務報告準則第7號第B38段及實施國際財務報告準則第7號的指引第IG1、IG14及IG20B段的若干措辭，以簡化或與標準的其他段落及／或其他標準所用的概念及術語達致一致性。此外，該等修訂釐清實施國際財務報告準則第7號的指引未必說明國際財務報告準則第7號參考段落之所有規定，亦未必增設額外規定。允許提早應用。預期該等修訂不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。
- 國際財務報告準則第9號金融工具：該等修訂釐清當承租人根據國際財務報告準則第9號釐定租賃負債已終止時，承租人須用國際財務報告準則第9號第3.3.3段，並於損益中確認所產生的任何收益或損失。此外，該等修訂已更新國際財務報告準則第9號第5.1.3段及國際財務報告準則第9號附錄A的若干措辭，以消除潛在混淆。允許提早應用。預期該等修訂不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。
- 國際財務報告準則第10號合併財務報表：該等修訂釐清國際財務報告準則第10號第B74段所述的關係僅為投資者與作為投資者實際代理的其他各方之間可能存在的各種關係的其中一個例子，移除與國際財務報告準則第10號第B73段的規定的不一致性。允許提早應用。預期該等修訂不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。
- 國際會計準則第7號現金流量表：於先前刪除「成本法」的定義後，該等修訂於國際會計準則第7號第37段以「按成本」一詞取代「成本法」。允許提早應用。預期該等修訂不會對本集團的財務報表產生任何影響。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理

(a) 金融風險管理

公司在董事會戰略委員會和風險管理領導小組的領導下對包括財務風險在內的各種金融風險進行管理，並制定了風險管理的一般原則和針對特殊風險的管理政策。根據風險重要程度落實至公司各個層面進行識別和確認，定期匯總分析，保持良好的交流管道。

中新電力及其子公司和香港能源之子公司華能山東如意(巴基斯坦)能源(私人)有限公司(「如意巴基斯坦能源」)和山東華泰電力運維(私人)有限公司(「華泰電力」)面臨與在中國境內經營的實體不同的金融風險，具有一系列的控制措施將風險帶來的成本以及控制風險的成本保持在一個可接受的水準。管理層對風險管理進行持續評估以保證達到風險與控制的平衡。中新電力及其子公司、如意巴基斯坦能源和華泰電力具有書面確定的政策及財務授權的許可權並定期審核。該類財務許可權通過設定企業合同和投資的審批許可權以降低和消除經營風險。

(i) 市場風險

(1) 匯率風險

本集團於中國境內經營的實體存在外幣借款，因而存在匯率風險。中新電力及其子公司所面臨的匯率風險主要是由於其功能貨幣(新加坡幣)外的美元貨幣資金、應收賬款、其他應收款項及資產、應付賬款、長期債券及其他負債所帶來的匯率風險。如意巴基斯坦能源所面臨的匯率風險主要是由於其功能貨幣(巴基斯坦盧比)外的美元貨幣資金、應收融資租賃款、應付賬款及其他負債及長期借款所帶來的匯率風險。本集團密切關注利率和外匯市場，以管理匯率風險。

於2024年12月31日，其他參數不變的情況下，如果人民幣對美元的匯率降低／提高5%(2023年：5%)，本集團將會進一步確認匯兌收益／損失人民幣1.71百萬元(2023年：人民幣0.50百萬元)。上述披露的敏感性區間是基於對過去一年相關匯率變動趨勢的觀察。

於2024年12月31日，其他參數不變的情況下，如果新加坡元對美元匯率降低／提高10%(2023年：10%)，中新電力及其子公司將會進一步確認匯兌收益／損失人民幣7百萬元(2023年：人民幣6百萬元)。上述披露的敏感性區間是基於管理層的經驗及對未來的預期做出的。

中新電力及其子公司所面臨的匯率風險也來自於主要使用美元購買燃料以及美元長期借款，中新電力及其子公司使用遠期外匯合同對其未來一段期間內的外幣燃料採購合同風險敞口進行套期。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(a) 金融風險管理(續)

(i) 市場風險(續)

(1) 匯率風險(續)

於2024年12月31日，其他參數不變的情況下，如果巴基斯坦盧比對美元匯率降低／提高5%(2023年：5%)，如意巴基斯坦能源將會進一步確認匯兌收益／損失人民幣73百萬元(2023年：匯兌損失／收益人民幣23百萬元)。上述披露的敏感性區間是基於管理層的經驗及對未來的預期做出的。

如意巴基斯坦能源所面臨的匯率風險主要來自於其使用美元償還長期借款。根據如意巴基斯坦能源與巴基斯坦中央購電局(擔保)有限公司(「CPPA-G」)和巴基斯坦電力監管委員會確定的電價浮動機制，如巴基斯坦盧比對美元的匯率上升／下降，則電價相應下浮／上調，以此來規避巴基斯坦盧比對美元的匯率變動。

(2) 價格風險

本集團持有的其他權益工具投資是指定為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產，存在權益性證券價格風險。

其他權益工具投資的詳細資料見附註10。本集團密切關注此類權益性證券的公開市場價格走勢，以確定此類長期戰略投資持有策略。

本集團購買燃料面臨價格風險。需特別說明的是中新電力及其子公司採用燃料掉期合同對燃料價格風險進行套期並將其劃分為現金流量套期。詳情請參見附註13。

(3) 現金流量利率風險

本集團的利率風險主要來源於借款。浮動利率的借款使本集團面臨著現金流量利率風險。有關該等利率風險的披露見附註24和30。本集團已經與銀行簽訂利率掉期合同，以對沖部分由於利率變動所帶來的現金流量風險。

於2024年12月31日，在其他參數不變的情況下，如果人民幣借款的利率提高／降低50個基點(2023年：提高／降低50個基點)，該等借款相關的利息費用將會分別增加／減少人民幣1,078百萬元(2023年：人民幣1,029百萬元)；如果美元借款的利率提高／降低50個基點(2023年：提高／降低50個基點)，該等借款相關的利息費用將會分別增加／減少人民幣29百萬元(2023年：人民幣38百萬元)。上述披露的敏感性區間是基於對過去一年相關利率變動趨勢的觀察。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(a) 金融風險管理(續)

(i) 市場風險(續)

(3) 現金流量利率風險(續)

TP-STM Water Resources Pte. Ltd(「TPSTMWR」)也簽訂了一系列浮動利率轉換為固定利率的掉期合約，以對沖其借款的現金流量利率風險。

根據這些利率掉期安排，TPSTMWR與交易對手約定每季度結算根據設定本金計算的固定利率與浮動利率的利息差額，直到2044年。詳細資料見附註13。

(ii) 信貸風險

信貸風險產生於銀行存款、應收賬款及應收票據、合同資產、其他應收款項及資產及其他非流動資產。有關合同資產、其他非流動資產、其他應收款項及資產、應收賬款及應收票據和銀行存款所面臨的最大信貸風險的披露分別見附註5(c)、15、17、18和35。

本集團的貨幣資金存放於信譽良好的銀行及金融機構，其中很大一部分貨幣資金存放於一家為本集團關聯方的非銀行金融機構。本公司擁有該非銀行金融機構的董事席位並行使董事職責。該等資產的最大信貸風險見附註36(a)(i)。

本集團中國境內的大多數電廠均銷售電力給該電廠所在省或地區的單一客戶(電網公司)。該類電廠定期與各自相關的電網公司進行溝通，而且確信在財務報表中已提取了足夠的壞賬準備。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(a) 金融風險管理(續)

(ii) 信貸風險(續)

根據財政部、國家發改委、國家能源局於2020年1月聯合下發的財建[2020]4號《關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見》，可再生能源電價補貼結算流程進一步簡化，所有可再生能源項目通過國家可再生能源資訊管理平台填報電價附加申請資訊，應收補貼款按照政府現行政策和財政部現行支付情況結算。沒有具體的結算到期日。董事會認為，所有相關申請流程將在適當的時候完成，並且考慮到過去電網公司沒有壞賬經歷，並且此類補貼由中國政府提供資金，應收補貼款可以完全收回。2020年1月20日，財政部、國家發展改革委、國家能源局印發了《可再生能源電價附加資金管理辦法》(財建[2020]5號)，同時明確2012年印發的《可再生能源電價附加補助資金管理暫行辦法》廢止。新辦法明確了按照以收定支的原則，由財政部確定新增可再生能源發電補貼總額，國家發改委、能源局確定各類需補貼的可再生能源發電項目新增裝機規模。同時，納入年度建設規模管理範圍的存量項目經電網企業審核後納入補助項目清單。於2024年12月31日，本集團大部分相關項目已獲批可再生能源補貼，部分項目正在報批中。

中新電力及其子公司獲得的收入主要來自於由Energy Market Company Pte.Ltd運營的新加坡國家電力市場，預計不會有高信貸風險。他們的收入還主要來自零售電力給家庭和各行業的商業領域。新加坡子公司還與新加坡政府相關主體簽訂了就某些海水淡化項目相關的建設—經營—移交協議，該項目已處於經營階段並已確認相對應的合同資產。預計該新加坡政府相關主體不會產生高信貸風險。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(a) 金融風險管理(續)

(ii) 信貸風險(續)

如意巴基斯坦能源獲得的收入主要來自於向CPPA-G銷售電力，本集團按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額計量。

對於應收賬款及應收票據及合同資產，本集團按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額，使用準備矩陣計算其預期信用損失準備。於2024年12月31日，具有特別信用風險的應收賬款餘額為人民幣1,585百萬元，本集團對其單項計提預期信用損失人民幣140百萬元。對於其他應收賬款和應收票據以及合同資產，本集團基於應收款項的逾期狀態，根據不同的客戶群體和業務類型將損失模式劃分為下表所列五類，本集團的歷史信用損失經驗並未表明該五類客戶群的損失模式存在顯著差異。

應收賬款及應收票據與合同資產	賬面原值	預期信用損失率	損失準備
境內售電業務應收賬款	42,545,719	—	—
境內售熱業務應收賬款	2,776,131	—	—
境外售電業務應收賬款	1,184,055	0.79%	9,355
境內其他業務應收賬款	144,886	—	—
境外其他業務應收賬款	1,086,793	—	—
合計	47,737,584		9,355

應收融資租賃款主要來自國內關聯方、新加坡企業客戶和巴基斯坦CPPA-G。由於前述關聯方、新加坡當地企業擁有良好的信用記錄且未發生歷史信用損失，本集團認為這些應收款項具有較低的信用風險和違約風險。CPPA-G的融資租賃應收款由巴基斯坦政府根據該融資協定提供主權擔保。本集團按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額計量應收融資租賃款的預期信用損失。評估過程中考慮了巴基斯坦政府0.03%的違約風險。本年確認的與融資租賃應收款有關的預期信用損失為人民幣31萬元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(a) 金融風險管理(續)

(ii) 信貸風險(續)

除非信用風險顯著增加，本集團對其他應收款的損失準備金的計量金額等於未來12個月的預期信用損失。

其他應收款	賬面原值	損失準備
1年以內	2,813,933	210,965
1-2年	279,637	4,840
2-3年	296,582	98
3-4年	123,593	—
4-5年	52,714	81
5年以上	243,470	92,130
合計	3,809,929	308,114

違約損失率基於過去5年的實際信用損失經驗計算，並根據歷史資料收集期間的經濟狀況、當前的經濟狀況與本集團所認為的預計存續期內的經濟狀況三者之間的差異進行調整。

(iii) 流動性風險

流動性風險管理主要為確保本集團有能力及按時支付所有負債。流動性儲備包括每月末為償還債務可供提取的信貸額度和現金及現金等價物。

本集團通過生產經營資金收入及授信額度來保持靈活的資金供應。

資產負債表日後12個月之內需要支付的金融負債已經列示在資產負債表中的流動負債中，有關衍生金融負債現金流量、長期借款、長期債券、其他非流動負債和租賃負債的還款時間的分析，分別參見附註13、24、25、26和41。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(b) 公允價值的估計

(i) 公允價值計量

於2024年12月31日，本集團持續以公允價值計量的金融資產和負債如下：

	第一層	第二層	第三層	合計
持續以公允價值計量				
資產				
用作套期的衍生工具(附註13)	—	294,170	—	294,170
其他權益工具投資(附註10)	—	—	589,920	589,920
資產合計	—	294,170	589,920	884,090
負債				
用作套期的衍生工具(附註13)	—	448,235	—	448,235
負債合計	—	448,235	—	448,235

於2023年12月31日，本集團持續以公允價值計量的金融資產和負債如下：

	第一層	第二層	第三層	合計
持續以公允價值計量				
資產				
用作套期的衍生工具(附註13)	—	60,027	—	60,027
其他權益工具投資(附註10)	—	—	642,923	642,923
資產合計	—	60,027	642,923	702,950
負債				
用作套期的衍生工具(附註13)	—	694,814	—	694,814
負債合計	—	694,814	—	694,814

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(b) 公允價值的估計(續)

(i) 公允價值計量(續)

於2024年12月31日，本集團無在活躍市場中交易的金融工具。無活躍市場的金融工具的公允價值利用估值技術確定。估值技術可能最大程度使用可觀察市場資料，減少使用非可觀察資料。當確定金融工具的公允價值所需的所有重大資料均為可觀察資料，該金融工具列入第二層。

如一項或多項重大資料並非基於可觀察市場資料獲得，則該金融工具列入第三層。

確定金融工具價值的特定估值技術包括：

- 外匯遠期合約和燃料掉期合約基於同類型工具的市場報價或交易商報價。
- 利率掉期合約的公允價值根據可觀察收益率曲線，按估計未來現金流量的現值計算。
- 該模型結合了各種市場可觀察的輸入，包括類似證券化產品的年化收益率和利率曲線。應收款項的賬面值與其公允價值相同。
- 對重大的非上市其他權益工具投資採用估值技術確定其公允價值，基於不可觀察的市場價格或者比率的假設。本集團根據行業、規模、槓桿率和戰略確定可比上市公司，並為每一家確定的可比公司計算適當的價格倍數，如市淨率(「P/B」)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(b) 公允價值的估計(續)

(i) 公允價值計量(續)

以下是截至2024年12月31日對金融工具估值的重大不可觀察輸入值以及定量敏感性分析的摘要：

		重要的不可觀察值的輸入		公允價值的敏感性輸入值
	估值技術	範圍		
非上市權益投資	估值倍數	平均市淨率	1.19-1.31	10%的上升／下降將導致公允價值上升／下降人民幣32.76百萬元
		缺乏流動性折扣	18.05%-19.85%	10%的上升／下降將導致公允價值下降／上升人民幣7.21百萬元

缺乏流動性折扣是指本集團確定的市場參與者在對投資進行定價時將考慮的溢價和折扣金額。

2024年度及2023年度無其他第一層級和第二層級之間的轉入轉出，也無轉入第三層級或自第三層級的轉出。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

3 金融及資本風險管理(續)

(b) 公允價值的估計(續)

(i) 公允價值計量(續)

本年第三層級公允價值工具的餘額變動如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
其他權益工具投資		
年初餘額	642,923	708,912
本年增加	—	605
本年處置	—	(12,137)
公允價值變動	(53,003)	(54,457)
年末餘額	589,920	642,923
本年內計入其他綜合收益的公允價值變動，稅後淨額	(39,752)	(40,522)

(ii) 公允價值披露

本集團認為應收賬款、其他應收款項及和資產扣除可能的減值準備、應付賬款及其他負債、短期債券以及短期借款的賬面價值與其公允價值基本一致。作為披露目的金融負債的公允價值的估計按合同規定未來的現金流量以本集團可以獲得的類似金融工具的現行市場利率折現計算。

於2024年12月31日，長期借款與長期債券(均包括一年內到期部分)的公允價值分別約為人民幣1,821.2億元和人民幣468.1億元(2023年12月31日：人民幣1,828.8億元和人民幣401.0億元)。於2024年12月31日，此等債務的賬面價值分別約為人民幣1,837.8億元及人民幣457.0億元(2023年12月31日：人民幣1,834.2億元及人民幣398.7億元)。

(c) 資本風險管理

本集團的資本管理目標是保障本集團能持續營運，以為股東和其他權益持有人提供回報，同時維持最佳的資本結構以減低資金成本。

本集團利用負債比率管理資本結構。此比率按照合併資產負債表中負債總額(流動負債和非流動負債之和)除以資產總額計算。本集團2024年度策略與2023年相同。本集團2024年12月31日負債比率為64.64%(2023年：67.41%)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

4 關鍵會計估計與判斷

本集團根據已有的經驗以及包括根據現有狀況對未來事項做出的合理預期在內的其他因素進行估計及判斷，對所採用的重要會計估計和關鍵假設進行持續評估。

本集團對於未來所進行的估計和假設可能不能完全等同於與之相關的實際結果。本集團所作的對下一會計期間資產和負債賬面價值可能產生重大調整的會計估計和關鍵假設包括：

(a) 商譽減值的會計估計

本集團根據附註2(l)中的會計政策對商譽是否發生減值進行年度測試或當所處環境發生變化出現減值跡象時進行更頻繁的測試。分攤商譽的現金產出單元或現金產出單元組的可收回金額根據使用價值計算確定。年度商譽減值測試較為複雜，由於商譽所屬現金產出單元可收回金額的確定涉及重大的管理層估計和判斷，包括對未來銷售量、燃料價格、毛利、永續增長率以及適用折現率等的估計。使用價值可能會受到過渡風險（特別是氣候相關立法和法規）的不同影響。儘管集團得出結論認為，2024年對商譽進行測試時，沒有任何單一的氣候相關假設是關鍵假設，但在評估使用價值金額時，集團在現金流量預測中考慮了對排放成本增加和由於更嚴格的回收要求導致成本增加的預期。這些估計和判斷可能會受未來市場及經濟條件的變化的重大影響。

(b) 物業、廠房及設備減值的估計

本集團根據附註2(l)中的會計政策，於每個資產負債表日評估物業、廠房及設備是否出現減值跡象。倘若出現減值跡象，本集團將評估物業、廠房及設備的可收回金額。管理層通過確定該物業、廠房及設備的現金產出單元的可回收金額，對該類物業、廠房及設備執行減值測試。對物業、廠房及設備所做的減值測試較為複雜，由於減值測試涉及未來現金流的預測，該預測需要重大的管理層估計和判斷，包括對未來銷售量、燃料價格以及適用折現率等的估計。使用價值可能會受到過渡風險（特別是氣候相關立法和法規）的不同影響。儘管集團得出結論認為，2024年對物業、廠房及設備進行測試時，沒有任何單一的氣候相關假設是關鍵假設，但在評估使用價值金額時，集團在現金流量預測中考慮了對排放成本增加和由於更嚴格的回收要求導致成本增加的預期。這些估計和判斷可能會受未來市場及經濟條件的變化的重大影響。

(c) 遞延所得稅資產

在估計未來期間能夠取得足夠的應納稅所得額及應納稅暫時性差異用以利用可抵扣暫時性差異及可抵扣虧損時，本集團以此為限，並以預期收回該資產期間的適用所得稅稅率為基礎計算並確認相關遞延所得稅資產。遞延所得稅資產的確認較為複雜，由於遞延所得稅資產的確認涉及重大的管理層估計和複雜的判斷，包括對未來應納稅所得額的預測、未來期間適用的稅率、可抵扣暫時性差異以及應納稅暫時性差異的轉回和可抵扣虧損的利用等的估計，這些方面的估計可能會受到未來市場、經濟條件以及稅收法律框架變化的重大影響。有關遞延稅項的進一步詳情披露於財務報表附註31。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊

(a) 營業收入的分解

如下表所示，根據主要產品及／或服務線對收入進行劃分。此外，下表還列示了將收入調節至本集團各報告分部（附註5(b)）的過程。

截至2024年12月31日止年度	中國電力分部	境外電力分部	其他分部	分部間收入	合計
	註1				
—售電及售熱收入	216,074,348	21,479,550	—	—	237,553,898
—售粉煤灰、煤及原材料收入	1,391,546	3,136	—	—	1,394,682
—港口服務	—	—	736,370	(519,439)	216,931
—運輸服務	—	—	216,500	(144,321)	72,179
—租賃收入	77,615	1,334,092	—	—	1,411,707
—其他	2,489,244	2,401,171	33,502	(22,391)	4,901,526
合計	220,032,753	25,217,949	986,372	(686,151)	245,550,923
收入：					
—國際財務報告準則第15號範圍內的 來自客戶合約之收入					244,139,216
—其他來源之收入					1,411,707

截至2023年12月31日止年度	中國電力分部	境外電力分部	其他分部	分部間收入	合計
	註1				
—售電及售熱收入	219,284,800	26,871,236	—	—	246,156,036
—售粉煤灰、煤及原材料收入	1,407,527	1,852	—	—	1,409,379
—港口服務	—	—	663,581	(420,442)	243,139
—運輸服務	—	—	209,485	(145,948)	63,537
—租賃收入	83,800	1,402,779	—	—	1,486,579
—其他	2,181,284	2,846,123	32,878	(22,260)	5,038,025
合計	222,957,411	31,121,990	905,944	(588,650)	254,396,695
收入：					
—國際財務報告準則第15號範圍內的 來自客戶合約之收入					252,910,116
—其他來源之收入					1,486,579

註1：境外電力分部主要包括於新加坡業務和巴基斯坦業務。

售電及售熱收入、售粉煤灰、煤及原材料收入於商品控制權轉移的時點確認收入，而提供的港口服務、運輸服務，檢修服務和供熱管網服務於服務提供期間確認收入，租賃收入按照租賃期間確認。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊

公司董事和一些高級管理人員(「高級管理層」)行使主要經營決策制定者的職能。高級管理層審閱本集團內部報告，以評價經營分部的業績及分配資源。公司基於該類內部報告確定經營分部。公司經營分部劃分為中國電力分部、境外電力分部和其他分部(主要包括港口和運輸業務)。不存在多個經營分部被合併為一個報告分部的情形。

高級管理層基於中國企業會計準則下經調整的當期稅前利潤評價分部業績。該經調整的當期稅前利潤剔除了其他權益工具投資的股利收益、對中國華能財務有限責任公司(「華能財務」)的投資收益以及總部行使集中管理與資源配置職能有關的經營成果(「分部經營結果」)。除下文特別註明外，高級管理層使用的其他資訊按中國企業會計準則計量。

經營分部資產不包括預繳所得稅、遞延所得稅資產、其他權益工具投資、對華能財務的投資以及不歸屬於任何經營分部的與總部行使集中管理與資源配置職能有關的資產(「總部資產」)。經營分部負債不包括應交所得稅、遞延所得稅負債、不歸屬於任何經營分部的與總部行使集中管理與資源配置職能有關的負債(「總部負債」)。上述不符合經營分部定義的資產及負債列示為分部資產及分部負債調節至資產負債表中總資產及總負債之調節項。

所有分部之間的銷售均在編製合併財務報表時作為內部交易予以抵消。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊(續)

(按中國企業會計準則)

	中國電力分部	境外電力分部	其他分部	合計
截至2024年12月31日止年度				
總收入	220,032,753	25,217,949	986,372	246,237,074
分部間交易收入	—	—	(686,151)	(686,151)
對外交易收入	220,032,753	25,217,949	300,221	245,550,923
分部經營結果	14,119,298	3,657,056	377,483	18,153,837
利息收入	198,389	403,129	4,401	605,919
利息費用	(6,743,867)	(952,217)	(90,376)	(7,786,460)
資產減值損失	(1,628,629)	(85,511)	—	(1,714,140)
轉回/(計提)信用減值損失	28,423	24,584	(39,226)	13,781
折舊及攤銷費用	(24,810,209)	(742,928)	(284,218)	(25,837,355)
非流動資產處置淨損失	(584,141)	(1,446)	(23)	(585,610)
聯營及合營公司投資收益	755,079	—	299,524	1,054,603
所得稅費用	(3,369,477)	(594,571)	(12,518)	(3,976,566)
截至2023年12月31日止年度				
總收入	222,957,411	31,121,990	905,944	254,985,345
分部間交易收入	—	—	(588,650)	(588,650)
對外交易收入	222,957,411	31,121,990	317,294	254,396,695
分部經營結果	8,147,698	4,987,181	115,510	13,250,389
利息收入	194,896	310,227	1,755	506,878
利息費用	(7,645,067)	(1,154,473)	(114,778)	(8,914,318)
資產減值損失	(2,968,495)	(3,698)	—	(2,972,193)
信用減值損失	(26,773)	(51,089)	(49,012)	(126,874)
折舊及攤銷費用	(24,099,983)	(707,643)	(257,549)	(25,065,175)
非流動資產處置淨(損失)/收益	(314,464)	482	(11)	(313,993)
聯營及合營公司投資收益	636,743	—	90,825	727,568
所得稅費用	(3,087,238)	(810,683)	(21,447)	(3,919,368)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊(續)

(按中國企業會計準則)

	中國電力分部	境外電力分部	其他分部	合計
2024年12月31日				
分部資產	528,529,486	41,577,645	10,530,303	580,637,434
其中：				
非流動資產(不含金融資產及遞延				
所得稅資產)本年增加	69,243,347	274,749	45,346	69,563,442
對聯營公司投資	14,160,764	—	5,575,405	19,736,169
對合營公司投資	1,962,702	—	961,959	2,924,661
分部負債	(360,122,762)	(18,846,796)	(1,819,180)	(380,788,738)
	中國電力分部	境外電力分部	其他分部	合計
2023年12月31日				
分部資產	481,211,396	42,142,777	10,483,831	533,838,004
其中：				
非流動資產(不含金融資產及遞延所得稅資				
產)本年增加	68,329,270	235,865	101,597	68,666,732
對聯營公司投資	13,100,088	—	5,501,131	18,601,219
對合營公司投資	1,320,945	—	893,971	2,214,916
分部負債	(343,289,950)	(21,690,531)	(1,876,151)	(366,856,632)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊(續)

將對外交易收入調節至營業收入：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
對外交易收入(按中國企業會計準則編製)	245,550,923	254,396,695
國際財務報告準則會計準則合併損益及其他綜合收益表中營業收入	245,550,923	254,396,695

將分部經營結果調節至稅前利潤：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
分部經營結果(按中國企業會計準則編製)	18,153,837	13,250,389
調節項(按中國企業會計準則編製)：		
與總部有關的虧損	(252,206)	(342,414)
對華能財務的投資收益	183,721	93,024
其他權益工具投資的股利收益	761	835
合計	18,086,113	13,001,834
國際財務報告準則會計準則調整的影響*	(264,827)	(524,692)
國際財務報告準則會計準則合併損益及其他綜合收益表中稅前利潤	17,821,286	12,477,142

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊(續)

將分部資產調節至總資產：

	12月31日	
	2024年	2023年
分部資產(按中國企業會計準則編製)	580,637,434	533,838,004
調節項(按中國企業會計準則編製)：		
對華能財務的投資	1,985,070	1,869,349
遞延所得稅資產	3,256,059	4,401,902
預繳所得稅	149,539	148,075
其他權益工具投資	589,920	642,923
總部資產	224,731	259,028
合計	586,842,753	541,159,281
國際財務報告準則會計準則調整的影響*	8,734,127	9,156,732
國際財務報告準則會計準則合併資產負債表中總資產	595,576,880	550,316,013

將分部負債調節至總負債：

	12月31日	
	2024年	2023年
分部負債(按中國企業會計準則編製)	(380,788,738)	(366,856,632)
調節項(按中國企業會計準則編製)：		
當期所得稅負債	(872,057)	(940,307)
遞延所得稅負債	(1,711,662)	(1,284,155)
總部負債	(422,469)	(715,626)
合計	(383,794,926)	(369,796,720)
國際財務報告準則會計準則調整的影響*	(1,202,908)	(1,164,815)
國際財務報告準則會計準則合併資產負債表中總負債	(384,997,834)	(370,961,535)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊(續)

其他重要項目：

	報告分部合計	總部	對華能財務的 投資收益	國際財務報告 準則會計準則 調整的影響*	合計
截至2024年12月31日止年度					
總收入	245,550,923	-	-	-	245,550,923
利息費用	(7,786,460)	-	-	-	(7,786,460)
折舊及攤銷費用	(25,837,355)	(38,704)	-	(540,602)	(26,416,661)
資產減值損失	(1,714,140)	-	-	-	(1,714,140)
轉回/(計提)信用減值損失	13,781	-	-	(34,000)	(20,219)
聯營及合營公司投資收益	1,054,603	-	183,721	21,580	1,259,904
非流動資產處置淨損失	(585,610)	-	-	(8,767)	(594,377)
所得稅費用	(3,976,566)	-	-	161,473	(3,815,093)
截至2023年12月31日止年度					
總收入	254,396,695	-	-	-	254,396,695
利息費用	(8,914,318)	(23,766)	-	-	(8,938,084)
折舊及攤銷費用	(25,065,175)	(65,752)	-	(600,833)	(25,731,760)
資產減值損失	(2,972,193)	-	-	(164,709)	(3,136,902)
信用減值損失	(126,874)	-	-	(2,135)	(129,009)
聯營及合營公司投資收益	727,568	-	93,024	33,564	854,156
非流動資產處置淨損失	(313,993)	-	-	(40,819)	(354,812)
所得稅費用	(3,919,368)	-	-	211,635	(3,707,733)

* 國際財務報告準則會計準則調整主要為重分類調整，企業合併及借款費用和專項儲備相關調整，除重分類調整外，準則間調整的差異將隨著相關資產的折舊、攤銷或負債的減少而逐漸消除。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(b) 分部資訊(續)

地區資訊(按照國際財務報告準則會計準則編製)：

(i) 對外交易收入來自下列國家：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
中國	220,332,974	223,274,705
境外	25,217,949	31,121,990
合計	245,550,923	254,396,695

本集團對外交易收入的區域劃分是依據電力輸送、產品銷售以及服務提供的所在地確定的。

(ii) 非流動資產(不含金融資產及遞延所得稅資產)位於下列國家中：

	12月31日	
	2024年	2023年
中國	465,319,492	422,749,621
境外	22,007,431	22,934,605
合計	487,326,923	445,684,226

上述非流動資產資訊基於資產所屬地理位置。

本集團對外部收入的比例等於或大於對外交易收入10%的主要客戶資料見下表：

2024年，本集團對同受國家電網有限公司控制下屬電網公司收入比例約佔對外交易收入81%(2023年：79%)。來自國家電網有限公司之子公司的收入超過對外交易收入10%的資訊如下：

	截至12月31日止年度			
	2024年		2023年	
	金額	比例	金額	比例
國網山東省電力公司	34,219,109	14%	36,748,949	14%

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

5 營業收入及分部資訊(續)

(c) 合同資產及合同負債

合同資產主要是本集團對已向客戶提供勞務但在年末尚未開具發票而產生的收取對價的權利。本集團在根據合同取得無條件收取對價的權利時將合同資產轉入應收款項。

合同負債主要為預收的售熱收入及熱力管網初裝費用。年初合同負債中有人民幣299百萬元(2023年:人民幣309百萬元)於2024年確認為熱力管網配套服務收入,年初合同負債中有人民幣2,930百萬元(2023年:人民幣2,745百萬元)於2024年確認為售熱收入。

(i) 有關熱力管網配套服務剩餘履約義務(未滿足或部分未滿足)的交易價格分攤資訊如下:

	12月31日	
	2024年	2023年
一年以內	279,892	327,640
一年以上	3,171,583	2,478,695
合計(附註26)	3,451,475	2,806,335

上述與熱力管網配套服務有關的剩餘履約義務的交易價格將於一年以上確認為收入並將於17年之內履約完畢,其餘剩餘履約義務的交易價格將於一年內確認為收入。上述披露不包含含有限制條件的可變對價。

(ii) 履約義務

本集團選擇運用《國際財務報告準則第15號》允許的實務變通方法,即不披露除熱力管網配套服務以外的剩餘履約義務,因其於2024年12月31日之預期履約期限為一年或更短的期間。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

6 稅前利潤

稅前利潤在扣除／(計入)下列各項後確定：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
利息費用總額	8,658,252	9,626,031
減：於物業、廠房及設備中的資本化借款費用	871,792	687,947
計入合併損益及其他綜合收益表中的利息費用	7,786,460	8,938,084
其中：租賃負債利息費用	296,106	255,306
物業、廠房及設備折舊	25,184,490	24,679,041
投資性房地產折舊	26,059	24,541
使用權資產折舊	1,091,219	788,698
	26,301,768	25,492,280
包含於其他投資收益		
—處置聯營公司及子公司的投資損失／(收益)	4,103	(1,926,775)
—其他權益工具投資股利收益	(761)	(835)
—其他	(7,989)	(2,802)
	(4,647)	(1,930,412)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

6 稅前利潤(續)

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
包含於其他運營開支中：		
—如意巴基斯坦能源生產運維成本	1,925,195	2,365,674
—特許權經營權建造成本	—	3,802
—其他材料費	1,584,670	1,805,231
—購入動力費	840,774	919,282
—原材料銷售成本	1,166,569	758,320
—水費	583,581	577,699
—保險費	546,510	483,186
—清潔綠化費、保衛消防費	412,926	399,362
—置換電量支出	—	29,338
—運輸費	207,237	208,975
—排污費及碳排放配額支出費用*	387,035	85,528
—水利建設基金與殘疾人保障基金	134,229	118,746
—試驗檢驗費	386,804	310,665
—勞務費	1,086,861	961,806
—熱網工程費	159,397	147,874
—核數師酬金—審計服務	56,033	44,025
—其他諮詢費	148,899	131,176
—辦公費	241,620	303,218
—經營租賃項下的最低租賃付款額， 不包括在租賃負債計量中的租賃付款額	530,499	294,148
—其他非流動資產攤銷	114,893	239,480
—物業管理費	139,258	145,124
—信息化運維費	133,975	278,885
—差旅費	198,512	181,276
—業務招待費	32,741	36,476
—研發費用	1,524,082	1,321,050
—非流動資產處置淨損失	594,377	354,812
—計提的存貨跌價準備(附註16)	43,076	40,781
—物業、廠房及設備減值損失(附註7)	1,610,720	2,735,886
—商譽減值損失	—	295,001
—其他非流動資產減值損失**	60,344	65,234
—三供一業收益	—	(11,048)
—政府補助***	(120,719)	(1,231,671)
—對外捐贈	65,165	73,310
—罰款支出	106,020	94,555
—安全生產費	1,640,000	1,527,681
—其他	1,742,183	1,670,450
合計	18,283,466	17,765,337

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

6 稅前利潤(續)

* 集團每年從政府免費獲得碳排放權配額，並按名義金額(即零)確認所獲得的免費配額。當年度實際排放量超過碳排放權的免費配額時，集團應向其他方購買碳排放權配額，並將排放成本確認為其他運營開支。

** 2024年，其他非流動資產減值損失包含對項目前期款的減值損失人民幣36.29百萬元，對本公司持有的一項聯營公司投資減值損失人民幣4.91百萬元，使用權資產減值損失人民幣17.75百萬元，其他非流動資產中確認的無形資產減值損失人民幣1.39百萬元。

*** 2024年，與收入相關的政府補助主要包括供熱補貼人民幣304百萬元(2023年：人民幣234百萬元)、動力煤補貼人民幣315百萬元(2023年：人民幣368百萬元)、增值稅減免退稅人民幣164百萬元(2023年：人民幣165百萬元)和環保補貼人民幣144百萬元(2023年：人民幣126百萬元)。2024年，華能國際電力股份有限公司濟寧電廠(「濟寧電廠」)預計返還的以往年度確認的政府補助為人民幣10.97億元(2023年：無)，詳見附註27。

7 物業、廠房及設備

	抽水建築物	港務設施	房屋及建築物	營運中的 發電設施	運輸設施	其他	在建工程	合計
於2023年1月1日								
成本	2,222,549	3,980,959	16,286,556	596,521,418	1,353,432	9,796,770	45,323,413	675,485,097
累計折舊	(477,419)	(894,199)	(6,440,023)	(297,442,573)	(740,875)	(6,188,936)	-	(312,184,025)
累計減值損失	(459,602)	(439,190)	(391,445)	(23,579,096)	(782)	(109,545)	(2,194,890)	(27,174,550)
賬面淨值	<u>1,285,528</u>	<u>2,647,570</u>	<u>9,455,088</u>	<u>275,499,749</u>	<u>611,775</u>	<u>3,498,289</u>	<u>43,128,523</u>	<u>336,126,522</u>
截至2023年12月31日止年度								
年初餘額	1,285,528	2,647,570	9,455,088	275,499,749	611,775	3,498,289	43,128,523	336,126,522
增加	-	261	25,836	2,112,028	338	114,985	58,701,682	60,955,130
在建工程轉入	-	13,443	251,116	43,400,805	2,837	350,256	(44,018,457)	-
其他增加	-	-	32,803	189,181	-	28,636	-	250,620
重新分類至投資性房地產	-	-	(7,645)	-	-	-	-	(7,645)
處置/報廢	-	-	(3,427)	(314,908)	(153)	(3,746)	-	(322,234)
處置子公司	-	-	-	(116,199)	-	(2,556)	-	(118,755)
計提折舊	(33,788)	(116,350)	(498,342)	(23,686,475)	(56,634)	(575,051)	-	(24,966,640)
計提減值準備	-	-	(27,732)	(2,673,398)	-	(11,167)	(23,589)	(2,735,886)
重分類	81,534	8,811	(1,017,168)	1,043,630	(132,204)	15,397	-	-
其他減少	-	(27,756)	(61,540)	(629,340)	-	(1,986)	-	(720,622)
外幣報表折算差額	-	-	-	213,111	-	65	2,153	215,329
年末餘額	<u>1,333,274</u>	<u>2,525,979</u>	<u>8,148,989</u>	<u>295,038,184</u>	<u>425,959</u>	<u>3,413,122</u>	<u>57,790,312</u>	<u>368,675,819</u>
於2024年1月1日								
成本	2,353,642	4,038,384	15,403,101	638,861,202	1,178,155	10,073,054	59,971,856	731,879,394
累計折舊	(560,766)	(1,073,215)	(6,866,260)	(318,463,566)	(751,413)	(6,554,750)	-	(334,269,970)
累計減值損失	(459,602)	(439,190)	(387,852)	(25,359,452)	(783)	(105,182)	(2,181,544)	(28,933,605)
賬面淨值	<u>1,333,274</u>	<u>2,525,979</u>	<u>8,148,989</u>	<u>295,038,184</u>	<u>425,959</u>	<u>3,413,122</u>	<u>57,790,312</u>	<u>368,675,819</u>

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

	擋水建築物	港務設施	房屋及建築物	營運中的 發電設施	運輸設施	其他	在建工程	合計
截至2024年12月31日止年度								
年初餘額	1,333,274	2,525,979	8,148,989	295,038,184	425,959	3,413,122	57,790,312	368,675,819
收購增加	-	-	94,957	1,219,480	-	94,179	-	1,408,616
增加	-	-	5,530	968,286	28,602	148,103	59,421,080	60,571,601
在建工程轉入	4,594	9,840	361,576	44,023,951	8,384	891,223	(45,299,568)	-
其他增加	-	-	117,092	73,363	-	6,478	-	196,933
重新分類至投資性房地產	-	-	(1,537)	-	-	-	-	(1,537)
處置/報廢	-	-	(14,179)	(257,956)	(1,177)	(11,964)	-	(285,276)
計提折舊	(40,637)	(141,793)	(589,987)	(24,004,271)	(65,818)	(549,809)	-	(25,392,315)
計提減值準備	(210,252)	-	(99,061)	(1,222,432)	(165)	(11,565)	(67,245)	(1,610,720)
重分類	(49,645)	-	144,741	(104,405)	44	9,265	-	-
其他減少	-	-	(61,494)	(506,420)	(29)	(1,830)	-	(569,773)
外幣報表折算差額	-	-	-	(57,406)	-	801	(282)	(56,887)
年末餘額	1,037,334	2,394,026	8,106,627	315,170,374	395,800	3,988,003	71,844,297	402,936,461
於2024年12月31日								
成本	2,285,532	4,048,224	16,123,673	680,905,414	1,205,637	10,988,060	74,087,806	789,644,346
累計折舊	(578,344)	(1,215,008)	(7,518,137)	(339,728,594)	(808,846)	(6,885,309)	-	(356,734,238)
累計減值損失	(669,854)	(439,190)	(498,909)	(26,006,446)	(991)	(114,748)	(2,243,509)	(29,973,647)
賬面淨值	1,037,334	2,394,026	8,106,627	315,170,374	395,800	3,988,003	71,844,297	402,936,461

資本化利息

物業、廠房及設備的增加中包含了本集團因建設物業、廠房及設備而發生的借款費用資本化金額約為人民幣8.72億元(2023年:人民幣6.88億元)。借款費用的加權資本化年利率約為2.57%(2023年:3.01%)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

抵押

於2024年12月31日及2023年12月31日，本集團的部分物業、廠房及設備抵押給銀行以獲取短期借款(附註30)及長期借款(附註24)。

無產權證書的建築物

於2024年12月31日，本集團尚有賬面價值約人民幣38.89億元(2023年12月31日：人民幣34.33億元)的生產及管理用房屋建築物(其中生產用房屋建築物包含在營運中的發電設施類別)的產權證書正在辦理中。公司管理層認為其有權合法及有效地佔用或使用上述物業、廠房及設備。截至本財務報表批准之日，本集團並無就使用這些建築物而向本集團提出的任何訴訟、索賠或判定。

減值

註1：資產組減值

本集團對出現減值跡象的各資產組，按照資產組預計未來現金流量的現值確定可收回金額，據以對各資產組進行減值測試。2024年，物業、廠房及設備減值損失金額人民幣16.11億元，其中：如下表所列4個資產組經減值測試計提物業、廠房及設備減值準備人民幣14.06億元，計提使用權資產減值準備人民幣0.18億元，計提無形資產減值準備0.01億元，計提擬報廢單項資產減值人民幣2.05億元。長期資產組減值明細如下：

公司名稱	2024年9月30日*		計提減值金額(人民幣百萬元)	
	減值前資產組		2024年	2023年
	賬面價值 (人民幣百萬元)	可收回金額 (人民幣百萬元)		
濟寧電廠(a)	865	138	727	188
華能吉林發電有限公司農安生物質發電廠 (「農安電廠」)(b)	493	84	409	—
合計	1,358	222	1,136	188

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

公司名稱	2024年12月31日**		計提減值金額(人民幣百萬元)	
	減值前資產組		2024年	2023年
	賬面價值 (人民幣百萬元)	可收回金額 (人民幣百萬元)		
華能遼寧清潔能源有限責任公司蘇子河水電廠(「蘇子河水電廠」)(c)	244	26	218	—
華能泗洪新能源有限公司(「泗洪新能源」)(d)	391	320	71	—
合計	635	346	289	—

* 濟寧電廠及農安電廠於2024年9月識別相關資產組出現減值跡象，並進行減值測試，評估基準日為2024年9月30日，於2024年12月31日未識別出進一步減值跡象，因此，在2024年12月31日未執行減值測試。

** 蘇子河水電廠及泗洪新能源於2024年12月識別相關資產組出現減值跡象，並進行減值測試，評估基準日為2024年12月31日。

a) 濟寧電廠

1) 本年計提減值的資產組情況

濟寧電廠經營2台135MW及2台350MW燃煤機組，全部位於濟寧市區，分別於2003年及2009年投產，其中2台135MW燃煤機組於2023年關停報廢，目前總裝機容量700MW。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

a) 濟寧電廠(續)

2) 減值原因

2023年計提減值原因：

2020年11月，濟寧電廠原經營的四台機組按濟寧市政府要求停運備用。濟寧市政府要求公司在濟寧市異地新建2台600兆瓦超超臨界或其他高效環保機組，在完成併網後有序實施關停濟寧電廠四台機組。於2020年，濟寧市政府同意補償濟寧電廠機組資產提前關停產生的全部損失，並於2021年1月由華能山東發電有限公司(「山東發電」)與濟寧市政府正式簽署政策性搬遷補償合同。於2023年，由於確定的補償金額超過資產組賬面金額，因此無需對2台現役350MW機組計提減值。

2023年，濟寧電廠對上述2台135MW燃煤機組進行報廢處理，根據天健興業資產評估有限公司評估的可回收金額，對擬報廢資產計提減值人民幣1.88億元。

2024年計提減值原因：

截至2024年12月31日止年度，根據相關政策要求，國家能源局未批准濟寧電廠2台350MW的燃煤機組關停，濟寧電廠政策性搬遷事項未能按照計劃推進。

2024年9月，濟寧市政府認為由於多種原因濟寧電廠政策性搬遷未能實現，因此向山東發電發出了擬解除濟寧電廠政策性搬遷有關事宜的告知書，要求解除雙方原已簽署的政策性搬遷有關事宜協議書並要求山東發電返回收到的政策性搬遷補償金。山東發電評估未來濟寧電廠將不會再有相關補償資金，濟寧電廠預計經營將不及預期，相關資產組在2024年9月30日出現減值跡象。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

a) 濟寧電廠(續)

3) 減值測試參數

2024年，公司以上述濟寧電廠的發電機組整體作為資產組進行減值測試，在估計可收回金額時使用的主要參數包括未來銷售量(發電利用小時)、燃料價格及折現率(註2)。其他應用於減值測試的參數主要包括平均售電價。下表列示了減值測試時使用的主要參數：

公司名稱	銷售量(利用小時)		售電價(不含稅)		燃料價格(入爐標煤單價)*	
	單位：小時數/年		單位：元/兆瓦時		單位：元/噸	
	預測期	2024年實際	預測期	2024年實際	預測期	2024年實際
濟寧電廠	2025年及以後：	2,362	2025年：505.95	514.96	2025年：927.69	975.76
	2,400		2026年：498.28		2026年：895.38	
			2027年：490.62		2027年：863.07	
			2028年：482.96		2028年：830.75	
			2029年及以後：		2029年及以後：	
			482.96		830.75	

* 標煤是指熱值為7,000千卡/千克的煤炭。

註：本集團將單家電廠作為一項資產組，資產組中不同發電機組根據具體情況對減值參數進行預測。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

a) 濟寧電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

銷售量(發電利用小時)：

公司根據對市場行情及電力交易相關政策的理解，結合機組發電效率情況估計預測期發電機組利用小時。

根據山東省能源發展「十四五」規劃，「十四五」期間山東省全社會用電量年均增長約4.1%，雖然煤電發電量佔全社會發電量的比重預計由2020年的68.5%下降至2025年的60.0%，但煤電發電量總量2025年仍較2020年有所增加。同時，根據山東省能源發展「十四五」規劃，到2025年，煤電裝機容量控制在1億千瓦左右，與2020年1.03億千瓦相比基本持平。因此，推斷新能源機組裝機增加及省外來電帶來的增量可以通過山東區域全社會用電量的增量來消納，煤電機組在預測期可維持較為穩定的發電利用小時。

濟寧電廠兩台350MW機組均為亞臨界機組，煤耗較同裝機容量機組偏高，預計僅在迎峰度夏等用電高峰及電網負荷需求緊張時開機，同時，濟寧電廠已無供熱業務，結合山東省內電源結構調整，濟寧電廠整體利用小時預計維持2,400小時，與2024年實現小時數基本一致。

燃料價格(入爐標煤單價)：

公司根據煤炭來源結構、煤炭供需情況及相關行業政策的理解估計預測期燃料價格。

2024年以來，國內煤炭市場供需矛盾繼續緩解，供需延續寬鬆局面，煤價整體呈現下跌趨勢。秦皇島5,500大卡動力煤價格從2024年年初高點人民幣921元/噸下跌至4月中旬的低點人民幣817元/噸，跌幅達到11%；2024年5月補庫存需求增加，動力煤價格回升，並在步入三季度後，水電持續發力，對火電供應不斷擠壓，動力煤需求再次走弱，動力煤價格下跌。2024年9月來水量減少後，火電需求增加，動力煤價格小幅走強，並在2024年10月再次下跌，於2024年12月末秦皇島5,500大卡動力煤價格回落至人民幣767元/噸，較2024年9月底價格下降12%。2024年全年，秦皇島5,500大卡動力煤均價為人民幣862元/噸，同比下降11%。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

a) 濟寧電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

燃料價格(入爐標煤單價)：(續)

2024年度，煤炭價格仍高於國家發改委於2022年2月發佈《關於進一步完善煤炭市場價格形成機制的通知》(發改價格〔2022〕303號)(以下簡稱「303號文」)中明確的合理區間人民幣570-770元/噸。公司預計長期來看，煤炭價格將逐步回歸至上述合理區間，理由如下：

- i. 煤炭供給方面：從當前的市場環境及政策環境看，符合國情的能源安全穩定供應受到了各方面的重視，煤炭產能核增、新建煤礦投產的力度不減，煤炭產能、產量兩方面的彈性都會增強，未來煤炭供給能力增強。2024年，規模以上工業原煤產量47.6億噸，創歷史新高，比上年增長1.3%。2024年，新疆原煤產量5.41億噸，增長17.5%，增速連續四年居全國主要產煤省區首位。2024年度，進口煤炭5.4億噸，比上年增長14.4%。
- ii. 煤炭需求方面：雖然煤電機組作為壓艙石的作用逐步得到重視，但是在清潔能源發展迅速的趨勢下，煤炭消費增速將有所抑制。國家發改委、國家能源局於2022年1月29日印發《「十四五」現代能源體系規劃》，「十四五」期間將嚴格控制煤炭消費增長。2024年1月11日，《中共中央國務院關於全面推進美麗中國建設的意見》發佈，其中提到，積極穩妥推進碳達峰碳中和，有計劃分步驟實施碳達峰行動，力爭2030年前實現碳達峰，為努力爭取2060年前實現碳中和奠定基礎，重點控制煤炭等化石能源消費，加強煤炭清潔高效利用，大力發展非化石能源，加快構建新型電力系統。在供給增加、消耗受控的大背景下，煤炭供需關係將逐漸改善。
- iii. 近年來，國家一系列保供穩價政策落地，如持續推動煤炭中長期合同執行情況的監督、檢查，預計將促進煤炭價格回到合理區間。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

a) 濟寧電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

燃料價格(入爐標煤單價)：(續)

公司綜合考慮前述國家政策落實的時間、新增煤炭產能的建設投產時間等，結合電廠自身煤炭結構、煤炭來源及運輸等因素，預計煤炭供給及需求之間可能存在反覆博弈，因此，燃料價格將從目前的高位逐步回落至303號文規定的合理區間。

公司認為長期來看國內煤炭市場基本可以達到供需平衡。經測算，公司各區域火電廠10年來煤價走勢變動和秦皇島下水煤(5,500大卡)近10年價格指數的相關度、擬合度非常強。從長週期來看，近十年的煤價經歷了供給相對寬鬆和供給相對緊張的十年，鑒於煤價受多重因素影響，且存在週期規律，因此，公司在預測長期煤價時以過去十年煤炭採購均價為基礎，預計濟寧電廠煤價將逐步下降至人民幣830.75元／噸。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

a) 濟寧電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

售電價(不含稅)：

公司根據對國家相關政策及區域電力交易政策的理解，結合當前電價水準、基礎電價上浮情況估計預測期平均結算電價。2023年11月《國家發展改革委國家能源局關於建立煤電容量電價機制的通知》(發改價格〔2023〕1501號)(以下簡稱「1501號文」)要求將現行煤電單一制電價調整為兩部制電價，自2024年1月1日起建立煤電容量電價機制。根據山東省發展和改革委員會、國家能源局、山東監管辦公室及山東省能源局《關於貫徹發改價格〔2023〕1501號文件完善我省容量電價機制有關事項的通知》(魯發改價格〔2023〕1022號)，2024-2025年山東煤電容量電價按照回收煤電機組固定成本30%確定，標準為每年每千瓦100元(含稅)，同時，加強山東現行市場化容量補償電價機制與煤電容量電價機制的銜接，現行市場化容量補償電價使用者側收取標準由每千瓦時0.0991元(含稅)暫調整為0.0705元(含稅)。

公司預測電價分別考慮容量電價及電量電價，其中容量電價根據1501號文以及山東省現行容量補償電價機制預測容量補償金額，並按未來發電量計算容量電價。同時，結合303號文提及的電力中長期交易合同中合理設置上網電價與煤炭中長期交易價格掛鉤條款，有效實現煤、電價格傳導的要求，公司認為，在兩部制電價下，未來電價將充分反映煤電對電力系統的支撐調節作用，且隨著燃料價格回歸合理區間而趨於穩定，未來期間電量電價以及綜合電價也會在現在的基礎上逐漸下降至穩定水準。

2024年9月，濟寧電廠根據上述參數計算資產組未來現金流現值估計可收回金額，計提固定資產減值人民幣7.27億元。公司聘請天健興業資產評估有限公司獨立地對上述資產組的可收回金額進行了評估測算，並出具長期資產組價值資產評估報告。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

b) 農安電廠

1) 本年計提減值的資產組情況

農安電廠經營1台30MW及1台35MW生物發電機組，分別於2012年1月及2021年1月投產，總裝機容量65MW。

2) 減值原因

2023年末計提減值原因：

農安電廠按照國家發展改革委《關於完善農林生物質發電價格政策的通知》(發改價格[2010]1579號)，生物質發電項目享受可再生能源電價補貼，上網價格為含稅人民幣750元/兆瓦時。根據財政部、發展改革委及國家能源局2020年頒佈的《關於〈關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見〉的有關事項的補充通知》(財建〔2020〕426號)(簡稱「426號文」)，生物質發電補貼電價利用小時數為82,500小時或15年，以先到為準，以後不再享受中央財政補貼資金後，核發綠證准許參與綠證交易。農安電廠1#30MW機組已於2024年4月、2#35MW機組預計於2035年達到82,500小時。

由於近年單位燃料成本高於吉林省燃煤電廠標桿上網電價，且考慮清潔供暖及綠電供應特徵，農安電廠自2020年以來持續向政府部門申請補貼電價延期請示，在2023年長期資產組減值測試時按照補貼電價可以延期預測，資產組可回收金額高於賬面價值，而無需計提減值。

2024年計提減值原因：

2024年9月30日，農安電廠收到農安縣發改委《可再生能源補貼延期的復函》，駁回農安電廠有關延長補貼時間的申請。根據農安縣發改委的文件，農安電廠補貼到期後結算電價按省內燃煤電廠標桿上網電價結算，2024年標桿上網電價為含稅373.10元/兆瓦時，農安電廠2024年計提減值前虧損金額為人民幣127百萬元，且連續兩年虧損，因此，農安電廠識別其長期資產組出現減值跡象，並對其資產組進行減值測試。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

b) 農安電廠(續)

3) 減值測試參數

2024年，公司以上述發電機組整體作為資產組進行減值測試，在估計可收回金額時使用的主要參數包括未來銷售量(發電利用小時)、燃料價格及折現率(註2)。其他應用於減值測試的參數主要包括平均售電價。下表列示了減值測試時使用的主要參數：

公司名稱	銷售量(利用小時) 單位：小時數/年		售電價(不含稅) 單位：元/兆瓦時		燃料價格(入爐標煤單價)* 單位：元/噸	
	預測期	2024年實際	預測期	2024年實際	預測期	2024年實際
農安電廠1# 30MW機組	2025年及以後：	1,424	2025年及以後：	388.31	2025年：	922.49
	3,333		330.18		2026年：	881.02
					2027年：	839.56
					2028年：	798.09
					2029年及以後：	798.09
農安電廠2# 35MW機組	2025年至2035年：	5,175	2025年至2034年：	662.56	2025年：	922.49
	6,600		663.72		2026年：	881.02
	2036年及以後：		2035年：	554.17	2027年：	839.56
	3,300		2036年及以後：		2028年：	798.09
			330.18		2029年及以後：	798.09

* 標煤是指熱值為7,000千卡/千克的煤炭。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

b) 農安電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

銷售量(發電利用小時)：

根據國家發展改革委、財政部、農業部、環境保護部於2015年聯合公佈的《關於進一步加快推進農作物秸稈綜合利用和禁燒工作的通知》(發改環資[2015]2651號文)以及國家發展改革委於2024年公佈的《全額保障性收購可再生能源電量監管辦法》，要求加強可再生能源發電全額保障性收購管理，生物質發電專案全額收購，優先上網。

2024年4月農安電廠1#30MW機組累計發電達到82,500小時，在享有的生物質發電補貼到期後，1#30MW機組於2024年開展供熱改造，作為備用機組管理，故2024年實際發電利用小時數較低。1#30MW機組完成供熱改造後，機組運行方式變更為只在供熱季運行，以躉售方式進行供熱，在保證供熱負荷的前提下安排發電利用小時數，每年預計發電利用小時約3,333小時。

2024年受燃料收儲期惡劣天氣影響，入爐燃料黴腐導致熱值降低，出現部分時段缺料停機，2024年2#35MW機組利用小時數低於正常情況，且2023年以來2#35MW機組陸續完成技術改造，預期未來利用小時數將提高。2#35MW機組於享受補貼期間利用小時參考1#30MW機組近10年平均利用小時數6,600小時預計，補貼到期後參考1#30MW機組現行運行方式，年利用小時為3,300小時。

燃料價格(入爐標煤單價)：

農安電廠燃料主要以玉米秸稈為主要燃料，農安電廠根據燃料來源結構、秸稈供需情況、天氣情況、秸稈禁燒政策的理解估計預測期燃料價格。歷史年度生物質燃料價格受天氣影響，存在週期性波動，參照近十年平均耗用標煤單價，並綜合考慮市場因素進行修正，以此測算穩定期折算耗用標煤單價為人民幣798.09元/噸。2024年，受強雨雪天氣造成燃料品質下降及收儲價格提高，燃料價格處於較高水準，預測期燃料價格將逐漸減少到穩定期價格。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

b)農安電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

售電價(不含稅)：

農安電廠根據對國家相關政策及區域電力交易政策的理解，結合426號文關於生物質發電補貼電價的規定、當前電價水準、綠證交易收入估計預測期平均結算電價。自2021年起，吉林省能源局每年下發《非市場化電量分配方案》，分配非市場化電量。根據吉林省能源局《2023年非市場化電量分配方案》，可再生能源發電機組優先發電、全額上網。其他非燃煤火電機組按「保量保價」和「保量競價」相結合方式收購。「保量保價」電量優先用於保障居民、農業用電，「保量競價」電量參與市場交易。

農安電廠1#30MW機組預測期已無補貼電價，所發電量預計低於非市場化電量，故按現行省內燃煤機組標準電價含稅人民幣373.10元/兆瓦時預測，不含稅電價為人民幣330.18元/兆瓦時。

2#35MW機組於預測期至生物質發電電價補貼到期前，按補貼電價含稅人民幣750.00元/兆瓦時，不含稅電價人民幣663.72元/兆瓦時，自2035年年中補貼到期時，參考1#30MW機組，預測電價為含稅人民幣373.10元/兆瓦時，不含稅電價為人民幣330.18元/兆瓦時。

2024年9月，公司根據上述參數計算資產組未來現金流現值估計可收回金額，計提資產減值人民幣4.09億元，其中物業、廠房及設備減值人民幣3.90億元，使用權資產減值人民幣0.18億元，無形資產減值人民幣0.01億元。公司聘請天健興業資產評估有限公司獨立地對上述資產組的可收回金額進行了評估測算，並出具了長期資產組價值資產評估報告。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

c) 蘇子河水電廠

1) 本年計提減值的資產組情況

蘇子河水電廠經營3台12.50MW水力發電機組，總裝機37.50MW。3台機組分別於2012年6月(2#、3#)和2012年10月(1#)投產運營。

2) 本年計提減值的資產組情況

2023年末計提減值原因：

為緩解遼寧省中部城市群水資源短缺問題，遼寧省於2003年啟動重大跨流域調水工程—大夥房水庫輸水工程。該工程分兩期推進：一期工程以桓仁水庫為起點，經由渾江引水，通過橫貫遼東山脈的85公里超長隧洞，接入蘇子河後輸水至大伙房水庫，構建跨流域調水主動脈；二期工程依託大伙房水庫的調蓄功能，建成輻射7市的輸配水網路，向撫順、瀋陽、遼陽、鞍山、營口、盤錦及大連輸送生產生活用水，全面保障遼寧中部城市群2,000萬人口用水安全。

位於輸水工程核心區段的蘇子河水電廠，作為兼具發電、防洪、灌溉等多重功能的中型水利樞紐，嵌入在一期工程桓仁至大伙房水庫輸水幹線上，通過梯級開發實現水資源綜合效益最大化。蘇子河水電廠為日調節錯峰電站，其發電量主要受大伙房水庫輸水一期工程的調水量影響。

2023年度，鑒於蘇子河水電廠經營不及預期，出現減值跡象，管理層進行了減值測試。管理層在考慮輸水工程調水量提升預期及區域電價政策穩定性等因素後，資產組可收回金額高於賬面價值，無需計提減值準備。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

c) 蘇子河水電廠(續)

2) 本年計提減值的資產組情況(續)

2024年計提減值原因：

2024年，遼寧省降水量充沛，進入豐水期，導致大伙房水庫持續保持高水位運行。在此情況下，大伙房水庫的蓄水量已完全滿足大伙房輸水二期工程的供水需求，自大伙房水庫輸水一期工程桓仁水庫經蘇子河水電廠對大伙房水庫進行河道補水的需求大幅減少，致使蘇子河水電廠的調水量未達預期。由於蘇子河水電廠發電利用小時直接受大伙房水庫輸水一期工程調水量影響，導致其出現經營虧損並繼續出現減值跡象。

為解決遼西北地方水資源短缺問題，遼寧省委、省政府興建省重點輸水工程—遼西北供水工程。遼西北供水工程與大伙房水庫輸水工程均從桓仁水庫取水，且兩者均可通過渾河分水口聯通大伙房水庫與桓仁水庫。遼西北供水工程的建成和運營，分流了桓仁水庫至大伙房水庫之間的水資源，與蘇子河水電站所處的大伙房水庫輸水一期工程形成競爭態勢。此外，為保障遼東半島的用水需求，2024年遼寧省《政府工作報告》將遼東半島水資源配置一期工程列入遼寧省15項重大工程之一。該工程立足遼東半島自有的碧流河水庫進行供水，輸水距離短，用水成本低，也將導致遼東半島地區自大伙房水庫輸水工程的用水需求減少，對未來蘇子河水電廠生產經營產生較大影響。

因此，受上述遼西北供水工程和遼東半島水資源配置一期工程的競爭影響，大伙房水庫輸水二期工程的成本優勢明顯減弱。公司認為，未來大伙房水庫引水路徑將主要依賴遼西北供水工程，途經蘇子河流域的調水量將減少。基於上述經營環境變化及市場競爭態勢，公司於2024年度對蘇子河水電廠長期資產組進行減值測試。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

c) 蘇子河水電廠(續)

3) 減值測試參數

2024年，公司以蘇子河水電廠的發電機組整體作為資產組進行減值測試，在估計可收回金額時使用的主要參數包括未來銷售量(發電利用小時)及折現率(註2)。其他應用於減值測試的參數主要包括平均售電價。下表列示了減值測試時使用的主要參數：

公司名稱	銷售量(利用小時)		售電價(不含稅)	
	單位：小時數／年		單位：元／兆瓦時	
	預測期	2024年實際	預測期	2024年實際
蘇子河水電廠	2025年及以後：612	445	2025年及以後：320.39	320.39

銷售量(發電利用小時)：

根據與相關水利部門的溝通了解，大伙房水庫輸水一期工程自2015年起已在各區域逐步投入運營。截至2023年底，一期工程已全面竣工，標誌著從桓仁水庫至大伙房水庫的調水量已達到相對穩定的運行狀態。基於此，公司預計未來年度可用水量波動較小，調水量與用水量將保持穩定，水電廠的實際發電利用小時數也將維持在現有水準。

公司依據2020年至2024年的五年平均實際發電利用小時數估算2025年的發電小時數為612小時，且預計自2025年起，每年的利用小時數將保持穩定。蘇子河水電廠預計的2025年及以後的發電小時數較2024年實際發電小時數上升，主要原因是：2024年由於豐水期導致大伙房水庫持續高水位運行，未經大伙房水庫輸水一期工程進行調水，導致2024年蘇子河水電站發電量處於歷年低點。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

c) 蘇子河水電廠(續)

3) 減值測試參數(續)

售電價(不含稅)：

遼寧省物價局2014年4月9日印發《關於華能蘇子河姚家山水電站上網電價的批覆》，蘇子河水電廠根據此批覆核定售電價為含稅價人民幣330元/兆瓦時，不含稅價人民幣320.39元/兆瓦時，公司預計電價在未來保持穩定。

2024年12月，蘇子河水電廠根據上述參數計算資產組未來現金流現值估計可收回金額，計提固定資產減值人民幣2.18億元。公司聘請天健興業資產評估有限公司獨立地對上述資產組的可收回金額進行了評估測算，並出具長期資產組價值資產評估報告。

(d) 泗洪新能源

1) 本年計提減值的資產組情況

泗洪新能源經營109.4MW的光伏太陽能發電機組，於2020年7月投產運營，於2024年拆除其中38.23MW光伏組件陣列，並計劃於2026年逐步完成剩餘全部光伏組件的拆除以及100.0MW光伏組件的遷建。

2) 減值原因

2024年計提減值原因：

根據相關政府環保要求，泗洪新能源需對其運營的「泗洪光伏發電領跑獎勵激勵基地2019年4號項目」進行拆除遷建工作。2024年，泗洪新能源已完成拆除其中38.23MW光伏組件陣列等發電場，預計以後年度發生拆建總投資額為人民幣5,818萬元。受遷建影響，本年發電量同比下降，企業經營首次出現了虧損，泗洪新能源識別固定資產組出現減值跡象，並對其資產組進行減值測試。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

(d) 泗洪新能源(續)

3) 減值測試參數

2024年，公司以泗洪新能源的發電機組整體作為資產組進行減值測試，在估計可收回金額時使用的主要參數包括未來銷售量(發電利用小時)及折現率(註2)。其他應用於減值測試的參數主要包括平均售電價。下表列示了減值測試時使用的主要參數：

公司名稱	銷售量(利用小時) 單位：小時數／年		售電價(不含稅) 單位：元／兆瓦時	
	預測期	2024年實際	預測期	2024年實際
泗洪新能源	2025年：	1,296	2025年及以後：	369.20
	2026年至2041年：		369.20	
	逐年下降約7個小時			
	2042年及以後：	1,182		

銷售量(發電利用小時)：

公司根據可行性研究報告以及歷史發電情況預測光伏衰減率，按照投產首年光伏衰減率為2.50%、次年衰減率增加0.50%、衰減率最大值13.38%，逐年測算得出發電利用小時。2024年受拆除影響，實際發電利用小時數較低，2025年及2026年考慮項目遷建安裝進度，以實際運營的發電機組裝機容量及發電小時數預測上網電量。

售電價(不含稅)：

根據泗洪光伏發電領跑獎勵激勵基地2019年競爭優達工作方案，泗洪新能源享受泗洪縣人民政府2019年9月批覆售電價為含稅價人民幣400元／兆瓦時，其中標桿電價為含稅價人民幣391元／兆瓦時，補貼電價為含稅價人民幣9元／兆瓦時，並可參與綠電交易。隨著江蘇省裝機結構變化，新能源發電企業佔比逐漸升高，公司預計未來年度，綠電交易價格短期內較為平穩，結合2024年度電價水準，預測期間平均電價為不含稅價人民幣369.20元／兆瓦時。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註1：資產組減值(續)

(d) 泗洪新能源(續)

3) 減值測試參數(續)

2024年12月，公司根據上述參數計算資產組未來現金流現值估計可收回金額，計提固定資產減值人民幣0.71億元。公司聘請天健興業資產評估有限公司獨立地對上述資產組的可收回金額進行了評估測算，並出具了長期資產組價值資產評估報告。

註2：折現率

本集團根據加權平均資本成本(WACC)確定2024年9月30日和2024年12月31日的稅後折現率。

加權平均資本成本的計算公式為： $WACC = K_e \times (E / (D + E)) + K_d \times (1 - T) \times (D / (D + E))$ ，其中D為債權價值，E為股權價值。權益資本成本 K_e 採用資本資產定價模型(「CAPM」)計算得出，在資本資產定價模型中，權益資本成本是基於無風險資產投資回報率(「無風險利率」)加上反映公司風險的回報溢價(「風險溢價」)得出，即： $K_e = R_f + \beta \times ERP + \varepsilon$ 。各參數取值如下表所示：

參數		金額	金額	備註
		(2024年9月30日)	(2024年12月31日)	
Rf	無風險利率	2.15%	1.68%	無風險利率以中央國債登記結算公司(CCDC)提供的距離評估基準日(2024年9月30日及2024年12月31日)剩餘期限為10年期的全部國債的到期收益率表示，資料來源於中國資產評估協會官網 http://www.cas.org.cn/ 。
β	β 系數	0.2864-0.3183	0.2627-0.4749	以2024年9月30日及2024年12月31日可比公司無財務槓桿 β 系數的平均值。
ERP	市場風險溢價	7.41%	6.84%	中國股票市場平均收益率以滬深300指數的歷史資料為基礎，從Wind資訊行情資料庫選擇滬深300指數截至評估基準日(2024年9月30日及2024年12月31日)的月度資料，採用10年期移動算術平均方法進行測算。
ε	特定風險報酬率	3.00%-5.00%	2.00%-4.00%	採用綜合分析法確定特定風險報酬率 ε ，即綜合考慮被評估單位的資產規模、所處發展階段、市場競爭情況、公司內部治理、資本結構等因素，確定特定風險報酬率。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註2：折現率(續)

參數	金額		備註
	(2024年9月30日)	(2024年12月31日)	
Kd 債務資本成本	3.85%	3.60%	取2024年9月30日及2024年12月31日5年期以上銀行市場貸款利率(LPR)作為債務資本成本。
T 公司所得稅率	15%-25%	12.5%-25%	根據企業所得稅法確定適用所得稅率計算。

在計算得出稅後折現率之後，按照假設「稅前現金流現值=稅後現金流現值」的思路通過反覆運算迭代計算確定稅前折現率。經過計算，於2024年9月30日，公司採用了6.35%-6.57%的稅前折現率，於2024年12月31日，公司採用了6.28%-7.38%的稅前折現率。

註3：單項資產減值準備

本集團每年根據當年政策關停、技改拆除等事項，及時對退役固定資產減值情況進行梳理。2024年確認的擬報廢物業、廠房及設備資產計提減值情況如下表：

公司名稱	計提減值金額	
	(億元)	減值原因及之前使用情況
大士能源	0.79	大士能源現擁有的廢水處理設備建於2015年，專門處理客戶朗盛(Arlanxeo)的廢水，與客戶朗盛的合同即將到期，未找到其他潛在客戶，並於2024年完成經濟效益分析，如重新運行該設備，大士能源需要投入更多資本性支出用於設備更新，故考慮到該設備預期不能帶來經濟效益，大士能源本年對該廢水處理設備及相關管道等全額計提減值準備人民幣0.79億元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

7 物業、廠房及設備(續)

減值(續)

註3：單項資產減值準備(續)

公司名稱	計提減值金額 (億元)	減值原因及之前使用情況
華能(浙江)能源開發有限公司 司長興分公司(「長興電廠」)	0.26	基於管理層電力生產和環保改造資本性支出項目計劃批覆，長興電廠擬於2025年利用C+級檢修中實施設備改造，計劃對2號爐已損壞設備拆除，根據北京天健興業資產評估有限公司評估的可回收價值，對擬報廢資產計提減值人民幣0.26億元。
華能(浙江)能源開發有限公司 司與玉環分公司(「玉環電廠」)	0.25	基於管理層電力生產和環保改造資本性支出項目計劃批覆，玉環電廠擬於2025年對2#機組和4#機組檢修，計劃對空預器、煙冷器和再熱器等設備更新改造拆除部分設備，同時基於2025年玉環四期項目建設計劃拆除原玉環一期、二期檢修辦公場所，根據北京天健興業資產評估有限公司評估的可回收價值，對擬報廢資產計提減值人民幣0.25億元。
其他8項小計	0.75	
合計	2.05	

對於上述單項資產減值，本集團按照公允價值減去處置費用後的淨額確定其可收回金額。確定可收回金額時使用的關鍵參數包括經市場詢價的銅、鋼、鋁價格等。根據減值測試結果，本公司對上述單項資產合計計提資產減值準備人民幣2.05億元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

8 對聯營及合營公司的投資

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
年初餘額	22,712,467	24,015,630
對聯營及合營公司追加投資	1,263,419	632,028
合營公司轉為子公司*	(67,644)	(1,600)
處置	(64,067)	(2,080,810)
分享投資收益	1,259,904	854,156
分享其他綜合虧損	(45,744)	(17,378)
分享資本公積	39,205	(25,928)
股利分配	(419,748)	(657,649)
計提減值	(4,909)	(5,982)
年末餘額	24,672,883	22,712,467

* 紫來再生資源科技(南京)有限公司(「紫來再生資源」)之前為本公司之子公司華能江蘇能源開發有限公司(「江蘇能源開發」)與另一股東成立的合營公司，另一股東持股49%。華能產投(福州)熱力有限公司(「產投福州熱力」)之前為本公司之子公司華能(福建)能源開發有限公司(「福建能源開發」)與另外兩位股東成立的合營公司，另外兩位股東持股合計49%。

根據江蘇能源開發與持有紫來再生資源權益的另一股東於2024年簽署的一致行動函，該股東同意在各項經營及財務政策事務方面與江蘇能源開發保持一致。根據福建能源開發與持有產投福州熱力39%權益的另一股東於2024年簽署的一致行動函，該股東同意各項經營及財務政策事務方面與福建能源開發保持一致。因此，本集團對紫來再生資源及產投福州熱力擁有控制權，上述兩家合營公司於2024年轉為本集團的子公司。

承德縣榮建光伏發電有限公司(「承德榮建」)之前為本公司之子公司華能河北清潔能源有限責任公司(「河北清潔能源」)投資的合營企業，另一股東持有51%權益。2024年承德榮建的另一方股東將其承德榮建的股權自願無償轉讓給河北清潔能源，河北清潔能源對承德榮建形成控制，承德榮建由合營企業轉化為河北清潔能源子公司。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

8 對聯營及合營公司的投資(續)

於2024年12月31日，除深圳能源集團股份有限公司(「深圳能源」)在深圳證券交易所上市外，本集團的聯營公司及合營公司均為非上市公司。下表列示重要的聯營公司及合營公司。

公司名稱	註冊國家	註冊資本	業務性質及經營範圍	所佔權益比例	
				直接持有	間接持有
聯營公司：					
深圳能源*	中國	人民幣 4,757,389,916元	能源及相關行業投資	25.02%	—
河北邯峰發電有限責任公司 (「邯峰發電」)	中國	人民幣 1,975,000,000元	發電	40%	—
華能財務	中國	人民幣 7,000,000,000元	提供財務服務，包括：吸收成員單位的存款；對成員單位辦理貸款及融資租賃、票據承兌與貼現；辦理成員單位之間的委託貸款及委託投資	20%	—
中國華能集團燃料有限公司(「集團燃料公司」)**	中國	人民幣 3,000,000,000元	煤炭批發經營進出口業務	50%	—

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

8 對聯營及合營公司的投資(續)

下表列示重要的聯營公司及合營公司。(續)

公司名稱	註冊國家	註冊資本	業務性質及經營範圍	所佔權益比例	
				直接持有	間接持有
海南核電有限公司 (「海南核電」)	中國	人民幣 5,173,109,200元	核電站的建設、運營和管 理；生產、銷售電力及 相關產品	30%	—
華能石島灣核電開發 有限公司 (「石島灣核電」)	中國	人民幣 6,243,000,000元	核電站的建設；生產、銷 售電力	22.5%	—
華能天成融資租賃有 限公司 (「天成融資租賃」)	中國	人民幣 4,050,000,000元	融資租賃業務	20%	—

* 於2024年12月31日，本公司持有深圳能源的股份的公允價值為人民幣77.12億元(2023年：人民幣76.76億元)。深圳能源為深圳證券交易所上市公司，財務數據請參見其公開披露的財務報表。

** 根據該公司章程，本公司對被投資方僅實施重大影響，採取權益法核算。

以上聯營及合營公司在合併財務報表中均採用權益法核算。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

8 對聯營及合營公司的投資(續)

除深圳能源外，重要聯營公司的財務資訊摘要在進行會計政策差異的調整及收購調整後調節至合併財務報表中的賬面金額的披露如下：

	華能財務		郵傳發電		集團燃料公司		海南核電		石島灣核電		天成融資租賃	
	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年
聯營公司總額：												
流動資產	32,573,750	28,171,167	929,097	1,339,929	7,287,854	9,976,253	2,452,600	2,204,762	20,567	17,459	17,644,599	13,615,397
非流動資產	25,099,631	31,425,785	1,629,855	1,372,213	2,909,403	3,118,367	16,369,368	17,159,329	19,169,877	15,521,364	44,922,928	47,276,930
流動負債	(47,694,066)	(50,210,748)	(365,135)	(538,413)	(5,644,632)	(8,397,360)	(4,685,630)	(4,602,365)	(5,653,639)	(6,952,332)	(24,733,256)	(23,947,514)
非流動負債	(53,963)	(39,457)	(64,218)	(85,162)	(666,736)	(812,199)	(8,988,402)	(9,786,755)	(7,258,314)	(3,241,000)	(28,345,804)	(28,068,686)
股東權益	9,925,352	9,346,747	2,129,599	2,088,567	3,885,889	3,885,061	5,147,936	4,974,971	6,278,491	5,345,491	9,488,467	8,876,127
— 歸屬於聯營公司股東	9,925,352	9,346,747	2,129,599	2,088,567	3,470,956	3,481,786	5,147,936	4,974,971	6,278,491	5,345,491	7,749,184	7,215,379
— 歸屬於聯營公司非控制股東	-	-	-	-	414,933	403,275	-	-	-	-	1,739,283	1,660,748
收入	1,498,457	1,575,390	2,450,494	2,373,016	57,365,937	69,912,647	3,853,463	3,821,747	-	-	2,838,518	2,838,724
毛利潤	705,766	888,153	205,901	253,212	293,301	281,016	836,004	852,694	-	-	1,377,363	1,325,403
淨利潤/(虧損)	904,949	465,119	183,927	204,644	(3,764)	(100,162)	163,113	147,897	-	35,491	1,188,857	1,116,683
歸於聯營公司股東的淨利潤/(虧損)	904,949	465,119	183,927	204,644	(14,262)	(118,452)	163,113	147,897	-	35,491	1,188,857	1,116,683
歸屬於聯營公司股東的其他綜合收益	-	-	-	-	(1,944)	13,060	-	-	-	-	-	-
歸屬於聯營公司股東的綜合收益總額	904,949	465,119	183,927	204,644	(16,206)	(105,392)	163,113	147,897	-	35,491	1,188,857	1,116,683
本集團從聯營企業收到的股利	68,000	100,000	61,490	-	-	-	-	-	-	-	100,517	90,073
歸至佔聯營公司的份額：												
歸屬於聯營公司股東的淨資產總額	9,925,352	9,346,747	2,129,599	2,088,567	3,470,956	3,481,786	5,147,936	4,974,971	6,278,491	5,345,491	7,749,184	7,215,379
本集團對聯營公司的持股比例	20%	20%	40%	40%	50%	50%	30%	30%	22.5%	22.5%	20%	20%
本集團享有的聯營公司歸屬於股東的淨資產份額	1,985,070	1,869,349	851,840	835,427	1,735,478	1,740,893	1,544,381	1,492,491	1,412,660	1,202,735	1,549,837	1,443,076
調整影響	-	-	293,082	293,082	16,521	16,521	14,076	14,076	-	-	-	-
合併財務報表中的賬面金額	1,985,070	1,869,349	1,144,922	1,128,509	1,751,999	1,757,414	1,558,457	1,506,567	1,412,660	1,202,735	1,549,837	1,443,076

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

8 對聯營及合營公司的投資(續)

單獨非重要聯營及合營公司資訊匯總：

	2024年	2023年
單獨非重要聯營及合營公司在合併財務報表中賬面金額合計	6,612,329	5,417,182
本集團佔該等聯營及合營公司的賬面金額合計		
利潤／(虧損)	292,161	(11,107)
綜合收益總額	301,402	(5,490)

於2024年12月31日，本集團在聯營公司的虧損份額超過其在聯營公司的權益，對聯合營公司未確認超額虧損金額約為人民幣6.71億元(2023年12月31日：人民幣6.44億元)。

於2024年12月31日，在聯營公司和合資企業的資本承諾中沒有相應的權益(2023年12月31日：無)。不存在與本集團在聯營企業和合營企業的權益以及聯營企業和合營企業本身有關的重大或有負債。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資

於2024年12月31日，本集團對子公司（均為非上市公司）的投資詳細情況列示如下：

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能上海石洞口發電有限公司(「石洞口發電」)(註2)	中國	直接控股	人民幣1,179,000,000	電力、熱力生產和供應	50%	100%	設立或投資
華能青島熱電有限公司	中國	直接控股	人民幣1,206,851,045	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能太原東山燃機熱電有限公司	中國	直接控股	人民幣731,710,000	電力、熱力生產和供應	82%	82%	設立或投資
華能(大連)熱電有限公司	中國	直接控股	人民幣1,604,351,769	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能煙台新能源有限公司(註1)	中國	間接控股	人民幣1,663,602,000	清潔能源發電	60%	75%	設立或投資
華能大安清潔能源電力有限公司(註1)	中國	間接控股	人民幣805,800,000	清潔能源發電	80%	100%	設立或投資
華能安陽能源有限公司	中國	直接控股	人民幣619,600,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能阿巴嘎旗清潔能源 有限責任公司	中國	直接控股	人民幣322,180,760	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能河南濮陽清潔能源 有限責任公司	中國	直接控股	人民幣1,502,777,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能酒泉風電 有限責任公司	中國	直接控股	人民幣3,061,198,800	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(莊河)風力發電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣2,700,000,000	清潔能源發電	94.07%	94.07%	設立或投資
福建能源開發	中國	直接控股	人民幣4,214,710,512	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
江蘇能源開發	中國	直接控股	人民幣15,553,400,000	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能太倉發電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣883,899,300	電力、熱力生產和供應	75%	75%	設立或投資
華能盛東如東海上風力 發電有限責任公司	中國	間接控股	人民幣2,000,000,000	清潔能源發電	79%	79%	設立或投資
華能射陽新能源發電 有限公司	中國	間接控股	人民幣1,080,000,000	清潔能源發電	70%	70%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能瀘雲清潔能源發電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣1,790,020,000	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能(廣東)能源開發 有限公司 (「廣東能源開發」)	中國	直接控股	人民幣6,271,001,411	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能汕頭海門發電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣3,455,369,000	電力、熱力生產和供應	80%	80%	設立或投資
華能東莞燃機熱電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣704,490,000	電力、熱力生產和供應	80%	80%	設立或投資
華能(浙江)能源開發 有限公司	中國	直接控股	人民幣6,750,538,481	電力、熱力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能浙江平湖海上風電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣2,200,000,000	清潔能源發電	66.75 %	66.75%	設立或投資
華能浙江蒼南海上風電 有限責任公司	中國	間接控股	人民幣11,764,706	清潔能源發電	85%	85%	設立或投資
華能南京燃機發電 有限公司 (「南京燃機」)(註3)	中國	間接控股	人民幣938,350,000	電力、熱力生產和供應	57.38%	84.76%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
濟源華能能源銷售有限責任公司(「濟源能源銷售」)(註4)	中國	間接控股	人民幣20,000,000	電、熱、氣能源產品的銷售	51%	100%	設立或投資
華能鎮賚光伏發電有限公司(「鎮賚光伏」)(註5)	中國	間接控股	人民幣26,775,600	清潔能源發電	50 %	100%	設立或投資
華能(浙江岱山)海上風電有限公司(「岱山海上風電」)(註6)	中國	間接控股	人民幣1,500,000,000	清潔能源發電	40 %	75%	設立或投資
通榆裕風興村新能源有限公司(「通榆裕風新能源」)(註7)	中國	間接控股	人民幣187,500,000	清潔能源發電	60%	100%	設立或投資
華能(莊河)清潔能源有限責任公司(「莊河清潔能源」)(註8)	中國	間接控股	人民幣1,500,000,000	清潔能源發電	98%	100%	設立或投資
華能孝昌能源開發有限責任公司(「孝昌能源開發」)(註9)	中國	間接控股	人民幣338,281,050	清潔能源發電	90%	100%	設立或投資
華閩(天津)能源合夥企業(有限合夥)(「華閩(天津)能源」)(註10)	中國	間接控股	人民幣4,720,000,000	電力、熱力生產和供應	20%	66.67%	設立或投資
天津荊楚電力科技合夥企業(有限合夥)(「天津荊楚電力」)(註10)	中國	直接控股	人民幣2,559,743,600	電力、熱力生產和供應	29.95%	66.67%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
天津龍興電力科技合夥企業(有限合夥)(「龍興電力」)(註10)	中國	間接控股	人民幣2,800,000,000	電力、熱力生產和供應	20%	66.67%	設立或投資
青島華贏電力科技合夥企業(有限合夥)(「青島華贏電力」)(註10)	中國	間接控股	人民幣9,619,000,000	電力、熱力生產和供應	16.01%	66.67%	設立或投資
華贛(天津)能源合夥企業(有限合夥)(「華贛(天津)能源」)(註10)	中國	直接控股	人民幣4,560,000,000	電力、熱力生產和供應	20%	66.67%	設立或投資
華能清能通榆電力有限公司(「通榆電力」)(註11)	中國	間接控股	人民幣1,298,584,100	清潔能源發電	29.71%	100%	設立或投資
華能煙台八角熱電有限公司(「煙台八角」)(註11)	中國	間接控股	人民幣1,291,720,000	電力、熱力生產和供應	16.01%	100%	設立或投資
華能羅源發電有限責任公司(「羅源發電」)(註11)	中國	間接控股	人民幣1,163,100,000	電力生產和供應	20.01%	100%	設立或投資
華能如東八仙角海上風力發電有限責任公司(「如東八仙角」)(註11)	中國	間接控股	人民幣1,629,338,700	清潔能源發電	20.01%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能鹽城大豐新能源發電有限責任公司(「鹽城大豐」)(註11)	中國	間接控股	人民幣1,841,000,000	清潔能源發電	20.01%	100%	設立或投資
華能廣東汕頭海上風電有限責任公司(「汕頭海上風電」)(註11)	中國	間接控股	人民幣847,070,000	清潔能源發電	20.02%	100%	設立或投資
華能萊蕪發電有限公司(「萊蕪發電」)(註11)	中國	間接控股	人民幣2,340,000,000	電力、熱力生產和供應	14.87%	92.90%	同一控制下的企業合併
華能大慶熱電有限公司(「大慶熱電」)(註11)	中國	間接控股	人民幣630,000,000	電力、熱力生產和供應	20.01%	100%	同一控制下的企業合併
華能安源發電有限責任公司(「安源發電」)(註11)	中國	直接控股	人民幣1,216,687,300	電力、熱力生產和供應	20.01%	100%	同一控制下的企業合併
華能應城熱電有限責任公司(「應城熱電」)(註11)	中國	直接控股	人民幣759,776,000	電廠建設、經營、管理、電力、熱力生產銷售	25.03%	100%	同一控制下的企業合併
華能荊門熱電有限責任公司(「荊門熱電」)(註11)	中國	直接控股	人民幣780,000,000	火力熱電、電力開發、電力服務	29.96%	100%	同一控制下的企業合併
華能沁北發電有限責任公司	中國	直接控股	人民幣3,139,965,055	電力、熱力生產和供應	60%	60%	同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能榆社發電有限責任公司	中國	直接控股	人民幣485,017,700	電力、熱力生產和供應	100%	100%	同一控制下的企業合併
華能湖南嶽陽發電有限責任公司	中國	直接控股	人民幣2,018,534,545	電力、熱力生產和供應	55%	55%	同一控制下的企業合併
華能平涼發電有限責任公司	中國	直接控股	人民幣924,050,000	電力、熱力生產和供應	65%	65%	同一控制下的企業合併
華能北京熱電有限責任公司(「北京熱電」)(註12)	中國	直接控股	人民幣3,702,090,000	電力、熱力生產和供應	41%	66%	同一控制下的企業合併
華能巢湖發電有限責任公司(「巢湖發電」)(註13)	中國	直接控股	人民幣840,000,000	電力、熱力生產和供應	60%	70%	同一控制下的企業合併
華能蘇州熱電有限責任公司(「蘇州熱電」)(註14)	中國	間接控股	人民幣600,000,000	電力、熱力生產和供應	53%	100%	同一控制下的企業合併
華能秦煤瑞金發電有限責任公司(「瑞金發電」)(註15)	中國	直接控股	人民幣1,819,846,598	電力、熱力生產和供應	50%	100%	同一控制下的企業合併
華能日照熱力有限公司(註1)	中國	間接控股	人民幣52,000,000	熱力生產和供應	80%	100%	同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能臨沂發電有限公司 (註1)	中國	間接控股	人民幣1,093,313,400	電力、熱力生產和供應	60%	75%	同一控制下的企業合併
臨沂藍天熱力有限公司 (註1)	中國	間接控股	人民幣36,000,000	熱力生產和供應	54%	68%	同一控制下的企業合併
華能山東如意煤電有限公司 (「如意煤電」)(註16)	中國	間接控股	人民幣1,294,680,000	電力、煤炭的開發、投資、建設、經營和管理	40%	100%	同一控制下的企業合併
天津華能楊柳青熱電有限公司	中國	直接控股	人民幣1,537,130,909	電力、熱力生產和供應	55%	55%	同一控制下的企業合併
華能海南發電股份有限公司	中國	直接控股	人民幣2,652,839,174	電力、熱力生產和供應	91.80%	91.80%	同一控制下的企業合併
華能武漢發電有限公司	中國	直接控股	人民幣1,967,578,182	電力、熱力生產和供應	75%	75%	同一控制下的企業合併
華能鶴崗發電有限公司	中國	間接控股	人民幣1,092,550,000	電力、熱力生產和供應	64%	64%	同一控制下的企業合併
華能吉林發電有限公司 (「吉林發電」)	中國	直接控股	人民幣5,939,930,300	電力、熱力生產和供應	100%	100%	同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
山東發電	中國	直接控股	人民幣4,241,460,000	電力、熱力生產和供應	80%	80%	同一控制下的企業合併
華能南京金陵發電有限公司	中國	間接控股	人民幣1,590,220,000	電力、熱力生產和供應	60%	60%	同一控制下的企業合併
華能重慶珞璜發電有限公司(「珞璜發電」)	中國	直接控股	人民幣1,748,310,000	電力、熱力生產和供應	60%	60%	同一控制下的企業合併
華能威海發電有限責任公司	中國	直接控股	人民幣1,822,176,621	電力、熱力生產和供應	60%	60%	非同一控制下的企業合併
中新電力(私人)有限公司	新加坡	直接控股	美元147,642,058	電力生產和供應	100%	100%	非同一控制下的企業合併
華能雲南滇東能源有限責任公司	中國	直接控股	人民幣10,324,117,034	電力項目投資、發電生產及銷售、煤炭項目投資及開發	100%	100%	非同一控制下的企業合併
如意巴基斯坦能源(註17)	巴基斯坦	間接控股	美元360,000,000	電力生產和供應	40%	100%	非同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
山西孝義經濟開發區華能能源服務有限公司 (「山西孝義能源」)(註18)	中國	間接控股	人民幣100,000,000	電力的銷售	51%	100%	非同一控制下的企業合併
華能安陽熱電有限責任公司(「安陽熱電」)(註19)	中國	直接控股	人民幣152,232,000	電力、熱力生產和供應	51%	100%	非同一控制下的企業合併
大連船舶海裝新能源有限公司(註1)(註32)	中國	間接控股	人民幣1,568,402,100	清潔能源發電	98%	100%	資產收購
華能花涼亭(宿州)清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣100,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(煙台)燃機發電有限公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣200,000,000	電力生產和供應	60%	75%	設立或投資
華能(微山)新能源發展有限公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	80%	100%	設立或投資
華能(臨邑)智慧能源科技有限公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力生產和供應	72%	90%	設立或投資
華能六安清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣1,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能合肥清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣1,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
沁陽市華魯清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣1,000,000	清潔能源發電	90%	90%	設立或投資
華能(南平延平)清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(福州倉山)清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(建甌)清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(邵武)清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能中新(如東)新能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣99,173,100	清潔能源發電	65%	65%	設立或投資
華能萬幫(溧陽)能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣20,000,000	電力生產和供應	100%	100%	設立或投資
鹽城鑫幫能源科技有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣60,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能(池州)能源發展有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣13,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華蘇能源開發(丹陽)有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣20,000,000	電力生產和供應	100%	100%	設立或投資
華能(陽江)清潔能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣2,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(紹興)能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(文成)新能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣27,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能華東(普洱)清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
諾碳(五蓮)清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(長順)新能源發電有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能晉中新能源有限責任公司(註31)	中國	直接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(瀏陽)新能源有限責任公司(註31)	中國	直接控股	人民幣100,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(天津)清潔能源有限公司(註31)	中國	直接控股	人民幣10,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
天津華能津港綠色能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能祁東新能源有限責任公司(註31)	中國	直接控股	人民幣100,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
灤南縣昇石新能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能海上風電(營口)有限責任公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣5,481,424,600	清潔能源發電	78%	100%	設立或投資
華能(湖州)新能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	清潔能源發電	75%	75%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能中煤(貴港)新能源有限公司(「中煤貴港」)(註20)(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	64%	100%	設立或投資
華能中煤樂業新能源有限公司(「中煤樂業」)(註20)(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	64%	100%	設立或投資
華能(隆林)新能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
上海華清諾碳新能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能岳陽縣新能源有限公司(註31)	中國	直接控股	人民幣5,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能(尤溪)清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	清潔能源發電	100%	100%	設立或投資
華能工投(連雲港)能源開發有限公司(「工投連雲港」)(註21)(註31)	中國	間接控股	人民幣400,000,000	電力、熱力、燃氣及水生產和供應業	51%	68.86%	設立或投資
華能太行能源(河南)有限公司(「太行能源(河南)」)(註31)	中國	直接控股	人民幣10,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能(秀山)風電有限責任公司(註31)	中國	直接控股	人民幣10,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(台前)清潔能源有限公司(註31)	中國	直接控股	人民幣24,036,800	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
泰安岱岳區豐陽新能源有限責任公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣1,000,000	科技推廣和應用服務業	90%	100%	設立或投資
華能保定儲能科技有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
華能承德縣清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能萬江河南地熱能開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	電力、熱力生產和供應業	65%	65%	設立或投資
華能洹安(安陽)清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能清化(博愛縣)新能源有限公司(「清化(博愛縣)」)(註1)(註22)(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	電力、熱力生產和供應業	90%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能富裕縣清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣370,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能甘南縣清潔能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣144,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(桃江)新能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能吉林清潔能源發電有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣100,000,000	電氣機械和器材製造業	100%	100%	設立或投資
天津吉通電力科技合夥企業(有限合夥)(「天津吉通電力」)(註23)(註31)	中國	間接控股	人民幣6,010,000,000	電力、熱力生產和供應	20.12%	66.67%	設立或投資
南京如風電力發展合夥企業(有限合夥)(「南京如風電力」)(註23)(註31)	中國	間接控股	人民幣9,767,000,000	電力、熱力生產和供應	20%	66.67%	設立或投資
煙台華瑞電力科技合夥企業(有限合夥)(「煙台華瑞電力」)(註23)(註31)	中國	間接控股	人民幣4,745,000,000	電力、熱力生產和供應	16%	66.67%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
天津應楚電力科技合夥企業(有限合夥)(「天津應楚電力」)(註23)(註31)	中國	直接控股	人民幣2,249,820,000	電力、熱力生產和供應	25.02%	66.67%	設立或投資
汕頭市勒門電力科技合夥企業(有限合夥)(「汕頭勒門電力」)(註23)(註31)	中國	間接控股	人民幣6,192,000,000	電力、熱力生產和供應	20.01%	66.67%	設立或投資
華能松原燃機發電有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣380,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(天等)新能源有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(南寧市江南區)新能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
華能(鞍山)能源開發有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
華能(鳳城)綠色能源有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
華能(貞豐)新能源發電有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能(清鎮)新能源發電 有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(諸暨)新能源有限 公司(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
上海浩天華瀛綜合能源 服務有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
常山諾清新能源有限公 司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
蘭溪諾清新能源有限公 司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
諾碳(蘇州)清潔能源有 限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
蘇州諾碳汾湖清潔能源 有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
蘇州諾碳吳越清潔能源 有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
東平豐陽新能源有限責任公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣1,000,000	電氣機械和器材製造業	90%	100%	設立或投資
華能晶昇紅安縣新能源有限公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣1,000,000	電力、熱力生產和供應業	98%	100%	設立或投資
華能(德州)發電有限公司(「德州發電」)(註24)(註31)	中國	間接控股	人民幣1,200,000,000	電力、熱力生產和供應業	61%	76%	設立或投資
華能(東平)新能源有限公司(「東平新能源」)(註24)(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	科技推廣和應用服務業	56%	70%	設立或投資
華能(乳山)新能源有限公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣95,686,596	電力、熱力生產和供應業	80%	100%	設立或投資
華能(煙台牟平區)新能源科技發展有限公司(「煙台牟平新能源」)(註24)(註31)	中國	間接控股	人民幣1,154,200,000	電力、熱力生產和供應業	41%	51%	設立或投資
華能(海城)能源開發有限責任公司(註1)(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	78%	100%	設立或投資
華能(漳浦)光伏發電有限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣170,000,000	電力、熱力生產和供應業	80%	80%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能(桂平)光伏發電有 限責任公司(註31)	中國	間接控股	人民幣5,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
唐山申檢新能源有限公 司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
華能(霸州)能源有限公 司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(肥城)發電有限公 司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能天邦新能源(鄧城) 有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣20,109,300	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(濟南槐蔭區)新能 源發電有限公司(註 31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能中鹽(常州)儲能有 限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣791,000,000	電力、熱力生產和供應業	51%	51%	設立或投資
華能江北(南京)綠色 能源開發有限公司 (註31)	中國	間接控股	人民幣200,000,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
華能(永州)新能源有限責任公司(註31)	中國	直接控股	人民幣1,000,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	設立或投資
華能(煙台牟平區)新能源發電有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	72%	90%	設立或投資
華能(宿遷)新能源開發有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣2,000,000	科技推廣和應用服務業	100%	100%	設立或投資
華能(淳安)發電有限公司(註31)	中國	間接控股	人民幣10,000,000	電力、熱力生產和供應業	75%	75%	設立或投資
華能臨港(太倉)能源開發有限公司(「臨港太倉」)(註25)(註31)	中國	間接控股	人民幣30,000,000	電力、熱力生產和供應業	51%	51%	設立或投資
石家莊能特清潔能源有限責任公司(註32)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	資產收購
平山能特清潔能源有限責任公司(註32)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	資產收購
團場滿族自治縣峰韻風力發電有限責任公司(「團場滿族峰韻」)(註26)(註32)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	資產收購

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
圍場滿族自治縣 火韻光伏發電有限責任公司(「圍場滿族火韻」)(註27)(註32)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	資產收購
圍場滿族自治縣 尚源風力發電有限責任公司(「圍場滿族尚源」)(註26)(註32)	中國	間接控股	人民幣406,394,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	資產收購
圍場滿族自治縣 塞韻光伏發電有限責任公司(「圍場滿族塞韻」)(註27)(註32)	中國	間接控股	人民幣631,200,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	資產收購
石家莊融清投清潔能源 有限責任公司(「石家莊融清投」)(註28)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	同一控制下的企業合併
圍場滿族自治縣 陽潔光伏發電有限責任公司(「圍場滿族陽潔」)(註28)	中國	間接控股	人民幣406,509,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
晉州市昶陽新能源科技 有限責任公司(「晉州 市昶陽新能源」)(註 28)	中國	間接控股	人民幣100,000	電力、熱力生產和供應業	49%	100%	同一控制下的企業合併
廣宗縣承風新能源科技 有限責任公司(「廣宗 縣承風新能源」)(註 28)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	49%	100%	同一控制下的企業合併
曲周縣峰創新能源科技 有限責任公司(「峰創 新能源」)(註28)	中國	間接控股	人民幣500,000	科技推廣和應用服務業	49%	100%	同一控制下的企業合併
濟南東泰熱力有限公司 (「濟南東泰熱力」)(註 24)(註34)	中國	間接控股	人民幣25,000,000	電力、熱力生產和供應業	48%	60%	非同一控制下的企業合併
紫來再生資源科技(南京) 有限公司(「紫來再生 資源」)(註29)	中國	間接控股	人民幣30,000,000	批發業	51%	100%	非同一控制下的企業合併
華能產投(福州)熱力有 限公司(「產投福州熱 力」)(註30)	中國	間接控股	人民幣100,000,000	電力、熱力生產和供應業	51%	90%	非同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

子公司名稱	所在國家	子公司類型	註冊資本	業務性質及經營範圍	持股比例	表決權比例	取得方式
承德榮建(註33)	中國	間接控股	人民幣500,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	非同一控制下的企業合併
承德縣新昇光伏發電有限公司(「承德新昇」) (註33)	中國	間接控股	人民幣303,770,000	電力、熱力生產和供應業	100%	100%	非同一控制下的企業合併
山東黃泰熱力有限公司 (「山東黃泰熱力」)(註1)(註24)(註34)	中國	間接控股	人民幣23,759,000	電力、熱力生產和供應業	80%	100%	非同一控制下的企業合併

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：

- 註1 間接持股的子公司係本公司通過本公司之子公司控制的公司。本公司對其持股比例通過本公司對其直接控股母公司的持股比例和其直接控股母公司對其持股比例確定；本公司對其表決權比例為其直接控股母公司對其的表決權比例。
- 註2 根據公司章程，持有其剩餘權益的另外一家股東將其與石洞口發電經營和財務政策相關的表決權委託本公司代為行使，因此本公司對石洞口發電擁有控制權。
- 註3 根據本公司與持有南京燃機27.38%權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務和經營決策等方面與本公司保持一致。因此，本公司對南京燃機擁有控制權。
- 註4 根據本公司與持有濟源能源銷售49%股權的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務和經營決策等方面與本公司保持一致。因此，本公司對濟源能源銷售擁有控制權。
- 註5 鎮賚光伏為本公司之子公司吉林發電之子公司。根據吉林發電與鎮賚光伏另一股東簽訂的投資合作協定書及公司章程，該股東在一定經營期限內享有固定經營收益，到期後放棄所有與股東相關的權利，因此本公司對鎮賚光伏擁有控制權。
- 註6 根據本公司與持有岱山海上風電35%股權的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務和經營決策等方面與本公司保持一致。因此，本公司對岱山海上風電具有控制權。
- 註7 根據本公司與另一名持有通榆裕風新能源40%股權的股東簽訂的投資合作協定，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對通榆裕風新能源具有控制權。
- 註8 根據本公司與持有莊河清潔能源2%股權的另一股東訂立的一致行動表決協議，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對莊河清潔能源具有控制權。
- 註9 根據本公司與持有孝昌能源發展10%股權的另一股東訂立的一致行動投票協議，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對孝昌能源發展具有控制權。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：(續)

註10 2023年，本集團為發行基礎設施投資定向資產支援票據／基礎設施投資資產支持專項計劃而設立了華閩(天津)能源、天津荊楚電力、龍興電力、青島華贏電力和華贛(天津)能源共5家合夥企業，根據合夥協定，本集團持有表決權比例為66.67%(三分之二)，對上述合夥企業擁有控制權。其中：

- 本公司持股100%之子公司華能(福建)能源開發持有華閩(天津)能源2%股權，同時本公司持股100%之子公司華能(福建)能源銷售持有華閩(天津)能源18%股權，故本公司對華閩(天津)能源合計持股20%。
- 本公司持有天津荊楚電力14.95%股權，同時本公司持股100%之子公司華能湖北能源銷售有限責任公司(「湖北能源銷售」)持有天津荊楚電力15%股權，故本公司對天津荊楚電力合計持股29.95%。
- 本公司持股100%之子公司黑龍江發電持有龍興電力5%股權，同時本公司持股100%之子公司華能黑龍江能源銷售有限公司持有龍興電力15%股權，故本公司對龍興電力合計持股20%。
- 本公司持股80%之子公司山東發電持有青島華贏電力4%股權，同時山東發電持股100%之子公司山東絲路持有青島華贏電力16.01%股權，故本公司對青島華贏電力合計持股16.01%。
- 本公司持有華贛天津2%股權，同時本公司持股100%之子公司江西能源銷售持有華贛天津18%股權，故本公司對華贛天津合計持股20%。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：(續)

註11 間接持股的子公司系本公司發行基礎設施投資定向資產支援票據／基礎設施投資資產支持專項計劃的項目公司，根據公司章程，該等項目公司由為發行基礎設施投資定向資產支援票據／基礎設施投資資產支援專項計劃而設立的合夥企業控制，根據註10及註23本公司對前述合夥企業擁有控制權，因此本公司對該等項目公司擁有控制權。其中：

- 本公司間接持股20.12%之子公司天津吉通電力持有通榆電力88%股權，同時本公司持股100%之子公司吉林發電持有通榆電力12%股權，故本公司對通榆電力合計持股29.71%。
- 本公司持股16%之子公司煙台華瑞電力持有煙台八角99.99%股權，同時本公司持股80%之子公司山東發電持有煙台八角0.01%股權，故本公司對煙台八角合計持股16.01%。
- 本公司持股100%之子公司福建能源開發持有羅源發電0.01%股權，同時本公司間接持股20%之子公司華閩(天津)能源持有羅源發電99.99%股權，故本公司對羅源發電合計持股20.01%。
- 本公司間接持股20%之子公司南京如風電力持有如東八仙角99.99%股權，同時本公司持股100%之子公司江蘇能源開發持有如東八仙角0.01%股權，故本公司對如東八仙角合計持股20.01%。
- 本公司持股20.01%之子公司如東八仙角持有鹽城大豐100%股權，故本公司對鹽城大豐持股20.01%。
- 本公司間接持股20.01%之子公司汕頭勒門電力持有汕頭海上風電99.99%股權，同時本公司持股100%之子公司廣東能源開發持有汕頭海上風電0.01%股權，故本公司對汕頭海上風電合計持股20.02%。
- 本公司間接持股16.01%之子公司青島華贏持有萊蕪發電92.9%股權，故本公司對萊蕪發電持股14.87%。
- 本公司間接持股20%之子公司龍興電力持有大慶熱電99.99%股權，同時本公司持股100%之子公司黑龍江發電持有大慶熱電0.01%股權，故本公司對大慶熱電合計持股20.01%。
- 本公司持股20%之子公司華贛天津持有安源發電99.99%股權，同時本公司持有安源發電0.01%股權，故本公司對安源發電合計持股20.01%。
- 本公司持股25.02%之子公司天津應楚電力持有應城熱電99.99%股權，同時本公司持有應城熱電0.01%股權，故本公司對應城熱電合計持股25.03%。
- 本公司持股29.95%之子公司天津荊楚電力持有荊門熱電99.99%股權，同時本公司持有荊門熱電0.01%股權，故本公司對荊門熱電合計持股29.96%。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：(續)

註12 根據本公司與其他股東的協議，其中一個股東將其擁有的北京熱電25%股權的表決權委託本公司代為行使。由於本公司擁有超過半數的表決權，根據其公司章程能夠控制北京熱電的經營和財務政策，因此本公司認為對北京熱電擁有控制權。

註13 根據本公司與持有巢湖發電10%權益的另一股東簽署的一致行動確認函，該股東同意在本公司作為巢湖發電第一大股東期間，在重大財務和經營決策方面與本公司保持一致，因此，本公司認為對巢湖發電擁有控制權。

註14 根據本公司與蘇州熱電另兩位股東簽署的一致行動確認函，兩位股東同意在本公司作為蘇州熱電第一大股東期間，在重大財務和經營決策方面與本公司保持一致，因此，本公司認為對蘇州熱電擁有控制權。

註15 根據本公司與瑞金發電另一股東訂立的一致行動確認函，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對瑞金發電具有控制權。

註16 根據山東發電與如意煤電另一股東訂立的一致行動確認函，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對如意煤電具有控制權。

註17 根據山東發電與另一股東訂立的一致行動確認函，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對香港能源及其子公司如意巴基斯坦能源擁有控制權。

註18 根據華能山西能源銷售有限公司與另一股東訂立的一致行動確認函，該股東同意就本公司作出的重大財務和經營決策保持一致。因此，本公司對山西孝義能源具有控制權。

註19 本公司與持有安陽熱電49%權益的另一股東簽署的一致行動確認函，該股東同意在重大經營、籌資和投資及相關財務決策方面與本公司保持一致，因此，本公司認為對安陽熱電擁有控制權。

註20 根據華能廣西清潔能源股份有限公司與均持有中煤貴港和中煤樂業36%權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意就本公司作出的重大財務及經營決策保持一致。據此，本公司對中煤貴港、中煤樂業具有控制權。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：(續)

註21 工投連雲港為本公司全資子公司江蘇能源開發持股51%之子公司，根據公司章程，江蘇能源開發按照實繳出資比例行使表決權，截至2024年12月31日，江蘇能源開發對工投連雲港的實繳出資比例68.86%，故本公司對工投連雲港持有的表決權比例為68.86%。

註22 清化(博愛縣)為本公司全資子公司太行能源(河南)持股90%之子公司，根據公司章程，太行能源(河南)按照實繳出資比例行使表決權，截至2024年12月31日，太行能源(河南)對清化(博愛縣)的實繳出資比例100%，故本公司對清化(博愛縣)持有的表決權比例為100%。

註23 2024年，本集團為發行基礎設施投資資產支持專項計劃而設立了天津吉通電力、南京如風電力、煙台華瑞電力、天津應楚電力和汕頭勒門電力共5家合夥企業，根據合夥協定，本公司及其子公司持有表決權比例為66.67%(三分之二)，對上述合夥企業擁有控制權。其中：

- 本公司持股100%之子公司吉林發電持有天津吉通電力5.12%股權，同時吉林發電持股100%之子公司吉林能源銷售持有天津吉通電力15%股權，故本公司對天津吉通電力合計持股20.12%。於2024年，天津吉通電力的少數股東注資人民幣4,801百萬元；
- 本公司持股100%之子公司江蘇能源開發持有南京如風電力5%股權，同時江蘇能源開發持股100%之子公司南京六合風電持有南京如風電力15%股權，故本公司對南京如風電力合計持股20%。於2024年，南京如風電力的少數股東注資人民幣7,814百萬元；
- 本公司持股80%之子公司山東發電持有煙台華瑞電力4%股權，同時山東發電持股100%之子公司山東絲路國際持有煙台華瑞電力16%股權，故本公司對煙台華瑞電力合計持股16%。於2024年，煙台華瑞電力的少數股東注資人民幣3,796百萬元；
- 本公司持有天津應楚電力1%股權，同時本公司持股100%之子公司湖北能源銷售持有天津應楚電力24.02%股權，故本公司對天津應楚電力合計持股25.02%。於2024年，天津應楚電力的少數股東注資人民幣1,687百萬元；
- 本公司持股100%之子公司廣東能源開發持汕頭勒門電力4.02%股權，同時廣東能源開發持股100%之子公司廣東能源銷售持有汕頭勒門電力15.99%股權，故本公司對汕頭勒門電力合計持股20.01%。於2024年，汕頭勒門電力的少數股東注資人民幣4,953百萬元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：(續)

註24 此等公司為山東發電子公司。本公司持有山東發電80%股權。因此，本公司通過此等公司的母公司間接持有此等公司的股權。

山東發電分別持有德州發電、東平新能源、煙台牟平新能源76%、70%及51%的股權，本公司相應持有德州發電、東平新能源、煙台牟平新能源76%、70%及51%的表決權比例。由於本公司擁有超過半數的表決權，根據其公司章程能夠控制煙台牟平新能源的經營和財務政策，因此本公司認為對煙台牟平新能源擁有控制權；濟南東泰熱力為山東發電之全資子公司山東黃泰熱力持股60%之子公司，故本公司對濟南東泰熱力的表決權比例為60%。

註25 臨港太倉為江蘇能源開發持股51%之子公司，根據公司章程，江蘇能源開發按照實繳出資比例行使表決權，截至2024年12月31日，江蘇能源開發對臨港太倉的實繳出資比例51%，故本公司對臨港太倉持有的表決權比例為51%。由於本公司擁有超過半數的表決權，根據其公司章程能夠控制臨港太倉的經營和財務政策，因此本公司認為對臨港太倉擁有控制權。

註26 根據河北清潔能源與持有圍場滿族峰韻權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務及經營決策方面與本公司保持一致。因此，本公司對圍場滿族峰韻持有的表決權比例為100%並擁有控制權。圍場滿族尚源為圍場滿族峰韻之全資子公司，故本公司對圍場滿族尚源持有的表決權比例為100%並擁有控制權。

註27 根據河北清潔能源與持有圍場滿族火韻權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務及經營決策方面與本公司保持一致。因此，本公司對圍場滿族火韻持有的表決權比例為100%並擁有控制權。圍場滿族塞韻為圍場滿族火韻之全資子公司，故本公司對圍場滿族塞韻持有的表決權比例為100%並擁有控制權。

註28 根據河北清潔能源與持有石家莊融清投權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務及經營決策方面與本公司保持一致。因此，本公司對石家莊融清投持有的表決權比例為100%並擁有控制權。圍場滿族陽潔、晉州市昶陽新能源、廣宗縣承風新能源和峰創新能源為石家莊融清投之全資子公司，故本公司對圍場滿族陽潔、晉州市昶陽新能源、廣宗縣承風新能源和峰創新能源持有的表決權比例為100%並擁有控制權。

註29 根據江蘇能源開發與持有紫來再生資源權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務及經營決策方面與本公司保持一致。因此，本公司對紫來再生資源擁有控制權。截至收購日，紫來再生資源可辨認淨資產的公允價值為人民幣36百萬元。紫來再生資源購買日至報告期末的收入、淨利潤及現金淨流入分別為人民幣10百萬元、人民幣2百萬元及人民幣8百萬元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

9 對子公司的投資(續)

註釋：(續)

註30 根據福建能源開發與持有產投福州熱力39%權益的另一股東簽署的一致行動函，該股東同意在重大財務及經營決策方面與本公司保持一致。因此，本公司對產投福州熱力持有的表決權比例為90%並擁有控制權。截至收購日，產投福州熱力可辨認淨資產的公允價值為人民幣92百萬元。產投福州熱力購買日至報告期末未投產運營，自購買日至報告期末的現金流出為人民幣12百萬元。

註31 上述子公司為本集團設立或投資的公司，自本年開展相關生產經營業務，於本年新納入合併範圍。

註32 上述公司是本集團從第三方通過資產收購取得的子公司。除在建工程、固定資產外無其他業務和資產，上述收購亦不涉及員工，因此在收購日無法有任何產出。本公司於收購完成日無法將前述資產與其他投入及過程進行整合以形成產出。鑒於此，管理層判斷，上述收購不構成會計目的的企業合併，而以資產收購進行相關會計處理。

註33 承德榮建此前為河北清潔能源的合資企業，另一股東持有其51%股權。承德榮建另一股東自願將其持有的承德榮建股權無償轉讓給河北清潔能源。承德新羿是承德榮建的全資子公司。承德榮建於收購日的可辨認淨資產公允價值為人民幣9百萬元，其中人民幣4百萬元作為對河北清潔能源合營企業的投資入賬，在合併損益及其他綜合收益表中確認的回購利得為人民幣5百萬元。承德榮建購買日至報告期末未投產運營。承德新羿購買日至期末的收入、淨利潤及現金淨流入分別為人民幣13百萬元、人民幣0.7百萬元及人民幣20百萬元。

註34 山東黃泰熱力為本公司之子公司山東發電通過非同一控制下的企業合併取得的子公司，無需任何對價。截至收購日，山東黃泰熱力可辨認淨資產的公允價值為人民幣99百萬元，其中歸屬少數股東權益為人民幣84百萬元。在合併損益及其他綜合收益表中確認的購買收益為人民幣15百萬元。山東黃泰熱力購買日至報告期末的收入、淨虧損及現金流入為人民幣50百萬元、人民幣21百萬元及人民幣14百萬元。濟南東泰熱力是山東黃泰熱力子公司，濟南東泰熱力購買日至報告期末的收入、淨利潤及現金流入為人民幣97百萬元、人民幣5百萬元及人民幣27百萬元。

本公司管理層認為，上表所列的主要子公司對集團的本年業績構成主要影響，或組成集團淨資產的重要部分；無需將其餘子公司資訊列示，以免造成不必要的冗長。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

10 其他權益工具投資

	12月31日	
	2024年	2023年
指定為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產 (不可重分類)		
以公允價值計量的非上市權益投資		
贛龍複線鐵路(福建)有限公司(「贛龍鐵路福建」)	327,585	380,588
其他	262,335	262,335
合計	589,920	642,923

以上其他權益工具投資為本集團出於戰略目的而持有的投資，因此指定為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

11 電力生產許可證

電力生產許可證賬面價值的變動如下：

	截至12月31日止年度	
	2024	2023
年初餘額	4,312,514	4,156,846
變動		
外幣折算差額	(44,751)	155,668
年末餘額	4,267,763	4,312,514

本集團由於收購大士能源而取得其電力生產許可證，以收購日的公允價值進行初始計量。大士能源基於新加坡能源市場管理局(Energy Market Authority)所頒發的許可證經營其電廠，該許可證有效期為30年(2003年至2032年)。2011年，該許可證以極少的成本將到期日延長至2044年，並且還可進一步延期。基於現有市場結構，本集團預期將能繼續執行與延期相關的規章制度。本集團在2024年12月31日對電力生產許可證的使用壽命進行了評估，認定其使用壽命不確定，因此不予攤銷。

電力電產許可證減值測試

電力生產許可證只屬於單一的現金產出單元大士能源。截至2024年12月31日的電力生產許可證未計提減值(2023年：無)。對於使用價值計算的重要假設詳情參見附註14。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

12 採礦權

採礦權賬面價值的變動如下：

	截至12月31日止年度	
	2024	2023
年初		
原值	2,506,867	2,506,867
累計減值損失	(895,381)	(895,381)
累計攤銷	(2,371)	—
賬面價值	1,609,115	1,611,486
變動		
攤銷	—	(2,371)
年末賬面價值	1,609,115	1,609,115
原值	2,506,867	2,506,867
累計減值損失	(895,381)	(895,381)
累計攤銷	(2,371)	(2,371)
賬面價值	1,609,115	1,609,115

2024年，未確認採礦權減值損失（2023年：無）。2023年，本公司的子公司雲南滇東雨汪能源有限公司礦業分公司擁有原值人民幣7.96億元的採礦權，按生產單位法基於礦山的估計探明儲量和概略儲量進行攤銷，並在其他運營開支中確認。2024年，由於該煤礦優先進行瓦斯治理工作，當年未產煤，因此本年度無攤銷。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

13 衍生金融工具

衍生金融工具詳情列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
衍生金融資產		
－現金流量套期工具(燃料掉期合約)	60,258	54,387
－現金流量套期工具(遠期外匯合約)	233,912	3,379
－現金流量套期工具(利率掉期合約)	—	2,261
合計	294,170	60,027
減：非流動部分		
－現金流量套期工具(燃料掉期合約)	567	553
－現金流量套期工具(遠期外匯合約)	37,538	63
非流動部分合計	38,105	616
流動部分	256,065	59,411
衍生金融負債		
－現金流量套期工具(燃料掉期合約)	269,983	274,144
－現金流量套期工具(遠期外匯合約)	165,326	391,055
－現金流量套期工具(利率掉期合約)	12,926	29,615
合計	448,235	694,814
減：非流動部分		
－現金流量套期工具(燃料掉期合約)	142,871	97,333
－現金流量套期工具(遠期外匯合約)	117,861	327,689
－現金流量套期工具(利率掉期合約)	10,889	29,615
非流動部分合計	271,621	454,637
流動部分	176,614	240,177

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

13 衍生金融工具(續)

2024年度及2023年度，本集團現金流量套期無計入損益的重大無效部分。

TPG通過簽訂遠期外匯合約對預期的美元採購所導致的外匯風險敞口進行套期對沖。該公司亦採用燃料掉期合約對很可能發生的預期燃料採購所導致的燃料價格風險敞口進行套期對沖。

TPSTMWR採用一系列利率掉期合約對2044年及以前到期的每季度付息一次的浮動利率借款的利息風險進行套期對沖。於2024年12月31日，這些尚未結算的利率掉期合約的設定本金金額為新加坡元1.28億元(折合人民幣6.81億元)(2023年12月31日：新加坡元1.32億元(折合人民幣7.10億元))。通過這些合約安排，TPG和TPSTMWR按照各個利率掉期合約確定的固定利率支付利息費用，該借款原承擔的年度浮動利息費用(6個月FSOR和3個月FSOR)被這些利率掉期合約收取的利息抵銷。這些利率掉期合約從2018年9月至2044年6月每三個月結算一次。於2024年12月31日，這些利率掉期合約在合併資產負債表上列示為金融負債人民幣0.13億元(2023年12月31日：金融負債人民幣0.27億元)。

由於外匯遠期，利率互換及燃料掉期合約的條款可與預測的交易的條款相匹配(例如名義金額和預期付款日期)，被套期項目和套期工具之間存在經濟關係。為測試套期有效性，本集團採用累積量／美元對沖法或假設衍生工具法，將套期工具公允價值變動與可歸因於被套期風險的被套期項目公允價值變動進行比較。

對沖無效性可能來自：

- (a) 被套期項目和套期工具的現金流量的時間差異。
- (b) 與被套期項目和套期工具的被套期風險相關的不同指數(以及相應的不同曲線)。
- (c) 交易對手的信用風險對套期工具和被套期項目的公允價值變動的影響不同。
- (d) 被套期項目和套期工具的預計現金流量變動。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

13 衍生金融工具(續)

主要衍生金融工具的合同現金流入／(流出)分析如下：

	到期日				
	賬面金額	合同現金流量	1年以內	1年至5年	5年以上
於2024年12月31日					
衍生金融資產					
燃料掉期合約套期工具 (淨額結算)	60,258	61,059	603	60,456	—
遠期外匯合約套期工具					
— 流入	—	10,681,648	8,415,067	2,266,581	—
— 流出	—	(10,444,023)	(8,216,669)	(2,227,354)	—
	233,912	237,625	198,398	39,227	—
衍生金融負債					
燃料掉期合約套期工具 (淨額結算)	(269,983)	(284,429)	(153,526)	(130,903)	—
遠期外匯合約套期工具					
— 流入	—	2,651,383	228,654	2,422,729	—
— 流出	—	(2,835,141)	(276,808)	(2,558,333)	—
	(165,326)	(183,758)	(48,154)	(135,604)	—
淨額結算的利率掉期合約 套期工具					
— 淨現金流出	(12,926)	(16,380)	(2,084)	(6,876)	(7,420)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

13 衍生金融工具(續)

主要衍生金融工具的合同現金流入／(流出)分析如下：(續)

	到期日				
	賬面金額	合同現金流量	1年以內	1年至5年	5年以上
於2023年12月31日					
衍生金融資產					
燃料掉期合約套期工具 (淨額結算)	54,387	54,387	53,834	553	—
遠期外匯合約套期工具					
— 流入	—	507,259	464,598	42,661	—
— 流出	—	(503,869)	(461,247)	(42,622)	—
	3,379	3,390	3,351	39	—
衍生金融負債					
燃料掉期合約套期工具 (淨額結算)	(274,144)	(274,144)	(176,811)	(97,333)	—
遠期外匯合約套期工具					
— 流入	—	11,331,819	3,071,437	8,260,382	—
— 流出	—	(11,768,394)	(3,135,928)	(8,632,466)	—
	(391,055)	(436,575)	(64,491)	(372,084)	—
淨額結算的利率掉期合約 套期工具					
— 淨現金流出	(27,354)	(38,113)	2,288	(14,334)	(26,067)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

14 商譽

商譽賬面價值的變動如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
年初		
原值	19,757,467	19,325,582
累計減值損失	(5,247,728)	(4,940,673)
賬面價值	14,509,739	14,384,909
變動：		
本年計提減值	—	(295,001)
外幣折算差額—成本	(124,159)	431,885
外幣折算差額—減值準備	3,466	(12,054)
年末賬面價值	14,389,046	14,509,739
原值	19,633,308	19,757,467
累計減值損失	(5,244,262)	(5,247,728)
賬面價值	14,389,046	14,509,739

商譽減值測試

本集團進行商譽減值測試時，商譽的賬面價值根據企業合併的協同效應分配至受益的現金產出單元或現金產出單元組合。本集團將商譽分配至根據經營地區確定的相關的現金產出單元。該現金產出單元與購買日、以前年度商譽減值測試時所確定的現金產出單元一致。分配至不同現金產出單元的主要商譽列示如下：

	2024年	2023年
中國電力分部：		
武漢發電	518,484	518,484
境外電力分部		
太士能源	11,509,981	11,630,674

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

14 商譽(續)

商譽減值測試(續)

現金產出單元的可收回金額根據其使用價值計算確定。現金產出單元的預計未來現金流量基於管理層的5年現金流量預測確定。境內子公司根據目前的裝機容量，預計5年後的現金流與第5年的現金流相近，因此5年後永續期現金流量增長率為0。大士能源預計5年後永續期的增長率為2%，該增長率未超過新加坡能源管理局(「EMA」)頒佈的新加坡電力市場展望報告提供的預測增長率。

使用價值計算的重要假設：

1) 中國電力資產組

有關中國境內現金產出單元的商譽，用於減值測試的重要假設包括預計的未來銷售量(發電利用小時)、燃料價格及折現率。管理層根據每個現金產出單元過去的經營狀況及其對未來市場發展的預期來確定這些重要假設。折現率反映每個現金產出單元的特定風險。根據減值評估，2024年末計提商譽減值(2023年12月31日：人民幣2.95億元)。

對於分配給中國資產組的商譽，管理層評估了兩個最敏感的關鍵假設是未來銷售量和燃料價格。如果未來銷售量比管理層的估計減少了1%或5%，而其他變數與預期保持不變，則集團將不得不分別確認約人民幣60百萬元和人民幣10.92億元的商譽減值損失(2023年12月31日：人民幣63百萬元和人民幣7.26億元)。如果燃料價格比管理層的估計上漲了1%或5%，而其他變數與預期保持不變，則集團將不得不確認商譽減值損失約人民幣2.89億元和人民幣14.13億元(2023年12月31日：人民幣2.44億元和人民幣16.37億元)。

2) 境外電力資產組

有關大士能源的商譽，用於減值測試的重要假設包括未來銷售量、毛利、永續增長率及折現率。管理層根據該現金產出單元過去的經營狀況及其對未來市場發展的預期來確定這些重要假設。

EMA在2021年11月10日發佈新加坡電力市場展望報告(「SEMO 2021」)指出，在兼顧考慮包括人口，氣候，經濟以及高速增長的需求端如資料中心等影響後，自2022年至2032年未來10年期間，年度電力系統需求與電力峰值需求將以2.8%至3.2%的年度複合增長率增長。根據SEMO 2021，2009年至2020年期間電力市場年度複合增長率約為2.2%。大士能源在新加坡的市場份額始終保持穩定，2020年、2021年、2022年、2023年和2024年的市場份額分別為21.4%、19.2%、22.3%、20.4%和19.19%。因此，大士能源在2025年至2029年期間的銷售電量將根據其過去業績預測，永續期增長率將採用2%(2023年：2%)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

14 商譽(續)

商譽減值測試(續)

使用價值計算的重要假設：(續)

2) 境外電力資產組(續)

大士能源預測期和永續期的毛利如下：

售電毛利單元：新加坡元／MWh(兆瓦時)	2024年度減值 測試模型
2025年	49.97
2026年	46.26
2027年	43.77
2028年	43.79
2029年	43.41
永續期	44.28

大士能源參考EMA於2020年11月發佈的2021–2022年發電行業稅後折現率計算商譽使用價值的稅前折現率，2024年稅前折現率為9.74%(2023年：9.91%)。

根據評估結果，2024年大士能源的商譽不存在減值(2023年：無)。於2024及2023年，大士能源商譽餘額的變動是由於年初與年末外幣報表折算差額所致。

就分配予大士能源現金產出單元的商譽，經管理層評估，基於加權平均資本成本確定的稅前折現率是使用價值計算的所有假設中最敏感的假設。如果稅前折現率的絕對值增加0.5%(2023年12月31日：0.5%)，該現金產出單元的可收回金額將會下降人民幣10.91億元(2023年12月31日：人民幣11.06億元)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

15 其他非流動資產

其他非流動資產詳情列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
應收融資租賃款(i)(附註41)	7,115,271	7,887,747
待抵扣增值稅進項稅	8,976,289	6,992,811
項目前期款(ii)	1,068,630	1,780,828
無形資產(iii)	832,572	699,056
預付電網接入費	15,270	19,713
合同資產	1,051,906	1,073,544
其他	3,285,240	2,853,959
合計	22,345,178	21,307,658

註：

- (i) 如意巴基斯坦能源與巴基斯坦中央購電局(擔保)有限公司(CPPA-G)簽署購電協議，規定以經巴基斯坦電力監管委員會批覆的電價機制向其出售生產的所有電力。根據購電協定及電價機制，實質上電力資產相關的幾乎所有風險和報酬已轉移給CPPA-G，因此按向CPPA-G的融資租賃租出進行會計處理，有關應收融資租賃款之詳情，請參見附註41。
- (ii) 2024年度，對於因項目停建或緩建等原因出現減值跡象的前期項目，本集團按照公允價值減去處置費用後的淨額確定其可收回金額。確定可收回金額時，本集團評估已形成的前期成果是否可以繼續使用或單獨出售，並以賬面餘額為基礎或根據類似市場價格確定其公允價值。根據減值測試結果，本集團對上述停建或緩建的項目前期款計提資產減值損失人民幣36.29百萬元。
- (iii) 無形資產主要包括軟件和專利技術等。2024年計提無形資產減值損失人民幣 1.39百萬元(2023年：無)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

16 存貨

存貨包括：

	12月31日	
	2024年	2023年
發電用燃料	12,347,722	10,710,646
材料和備品備件	1,339,641	1,410,314
	13,687,363	12,120,960
減：存貨跌價準備	242,969	221,621
合計	13,444,394	11,899,339

年度存貨跌價準備的變動和分析如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
年初餘額	(221,621)	(183,803)
計提	(45,062)	(40,972)
轉回	1,986	191
沖銷*	19,860	8,278
外幣報表折算差額	1,868	(5,315)
年末餘額	(242,969)	(221,621)

* 2024年，沖銷了部分物資及材料於以前年度計提的約人民幣20百萬元的存貨跌價準備(2023年：人民幣8百萬元)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

17 其他應收款項及資產

其他應收款項及資產包括以下各項：

	12月31日	
	2024年	2023年
預付貨款	4,453,979	5,571,287
預繳所得稅	149,539	148,075
其他	472,988	285,585
預付小計	5,076,506	6,004,947
減：壞賬準備	—	2,638
預付淨額	5,076,506	6,002,309
應收股利	241,970	341,078
應收燃料銷售款	79,315	69,039
其他	3,488,644	2,941,228
其他應收款小計	3,809,929	3,351,345
減：壞賬準備	308,114	315,616
其他應收款淨額	3,501,815	3,035,729
待抵扣增值稅進項	4,593,354	4,161,655
應收融資租賃款(附註41)	1,049,887	967,102
對合營公司委託貸款	—	70,123
其他	491,608	641,245
其他資產合計	6,134,849	5,840,125
減：壞賬準備	167,096	127,870
其他資產淨額	5,967,753	5,712,255
餘額合計	15,021,284	15,196,417
淨額合計	14,546,074	14,750,293

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

17 其他應收款項及資產(續)

應收關聯方之其他應收款項及資產詳見附註36。本集團並無就其他應收款項持有任何抵押品作為擔保或採取其他信用增強措施。其他應收款項不計息。

其他應收款項餘額按幣種列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
人民幣	2,921,712	2,530,722
新加坡元之等值人民幣	211,343	166,160
美元之等值人民幣	5,488	3,548
盧比之等值人民幣	671,386	650,915
合計	3,809,929	3,351,345

本年壞賬準備的變動和分析如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
年初餘額	(446,124)	(362,898)
計提	(48,117)	(122,430)
轉回	28,721	—
外幣報表折算差額	(9,690)	39,204
年末餘額	(475,210)	(446,124)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

18 應收賬款及應收票據

應收賬款及應收票據由如下構成：

	12月31日	
	2024年	2023年
應收賬款	47,802,397	45,956,773
應收票據	419,949	1,314,425
	48,222,346	47,271,198
減：壞賬準備	149,122	130,524
合計	48,073,224	47,140,674
分析如下：		
應收賬款		
—按攤餘成本計量	47,802,397	45,956,773
應收票據		
—按攤餘成本計量	419,949	1,314,425

應收賬款及應收票據原值按幣種列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
人民幣	45,622,075	43,345,176
新加坡元之等值人民幣	1,153,479	1,744,400
美元之等值人民幣	30,572	59,716
盧比之等值人民幣	1,416,220	2,121,906
合計	48,222,346	47,271,198

除中新電力的信用期為自出賬日起5到60天不等外，本集團通常給予各地方電網運營企業從電力銷售當月末起為期約一個月的信用期。中新電力的一些應收賬款以銀行擔保或客戶存款為擔保，通常難以確定上述應收賬款對應擔保的公允價值。根據與CPPA-G簽署的購電協議，如意巴基斯坦能源對CPPA-G應收賬款的信用期為5個月。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

18 應收賬款及應收票據(續)

本集團(除新加坡子公司)不存在任何為應收賬款提供擔保或進行信用增級的情形。上述應收賬款均不計息。

有關應收賬款的質押情況，請參見附註24及30。

有關應收票據的質押情況，請參見附註30。

應收款項壞賬準備的年度變動和分析如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
年初餘額	(130,524)	(124,254)
計提	(19,861)	(9,043)
轉回	885	2,487
核銷	308	442
外幣報表折算差額	70	(156)
年末餘額	(149,122)	(130,524)

應收賬款及應收票據基於發票日期的賬齡分析如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	46,977,508	46,235,487
1年至2年	401,481	694,239
2年至3年	588,608	152,760
3年以上	254,749	188,712
合計	48,222,346	47,271,198

於2024年12月31日，應收票據的到期期限為1至12個月(2023年12月31日：1至12個月)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

19 公司權益變動表(續)

	資本公積							
	股本				其他			
	股本	權益工具	資本溢價	公允價值儲備(不得重分類至損益)	資本公積	其他	小計	權益合計
2023年1月1日餘額	15,698,093	62,083,704	24,987,019	(334,592)	1,027,322	25,679,749	8,140,030	134,093,586
年度利潤	-	2,916,280	-	-	-	-	-	3,583,458
其他綜合收益：								
其他權益工具投資公允價值變動，稅後淨額	-	-	-	(43,245)	-	(43,245)	-	(43,245)
年度綜合收益總額	-	2,916,280	-	(43,245)	-	(43,245)	-	3,540,213
其他權益工具持有者投入資本(附註21)	-	34,000,000	-	-	(19,876)	(19,876)	-	33,980,124
其他權益工具贖回(附註21)	-	(17,000,000)	-	-	-	-	-	(17,000,000)
其他權益工具的累計分派(附註21)	-	(2,373,815)	-	-	-	-	-	(2,373,815)
處置以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的權益投資	-	-	-	(4,313)	-	(4,313)	-	-
自留存收益轉入	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	1,437
2023年12月31日餘額	15,698,093	79,626,169	24,987,019	(382,150)	1,007,446	25,612,315	8,140,030	152,241,545

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

20 股本

	2024年		2023年	
	股本總數	股本 人民幣千元	股本總數	股本 人民幣千元
於1月1日及12月31日				
A股	10,997,709,919	10,997,710	10,997,709,919	10,997,710
境外上市外資股	4,700,383,440	4,700,383	4,700,383,440	4,700,383
合計	15,698,093,359	15,698,093	15,698,093,359	15,698,093

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具

(a) 於2024年12月31日，發行在外的其他權益工具情況表：

工具類型	發行時間	會計分類	初始利率	發行價格	數量	面值	基礎期限	轉股條件	轉換情況
英大保險壽資計劃(第一期)	2018年9月	權益工具	5.79%	-	-	3,283,000	8年	無	無
英大保險壽資計劃(第二期)	2018年9月	權益工具	5.79%	-	-	827,000	8年	無	無
英大保險壽資計劃(第三期)	2018年9月	權益工具	5.79%	-	-	890,000	8年	無	無
人壽資產壽資計劃(第一期)	2019年9月	權益工具	5.05%	-	-	2,070,000	8年	無	無
人保資產壽資計劃(第一期)	2019年9月	權益工具	5.10%	-	-	930,000	10年	無	無
人壽資產壽資計劃(第二期)	2019年10月	權益工具	5.05%	-	-	2,260,000	8年	無	無
人保資產壽資計劃(第二期)	2019年10月	權益工具	5.10%	-	-	1,740,000	10年	無	無
2020年可償期公司債券品種二(第一期)	2020年3月	權益工具	3.85%	0.1	10,000,000	1,000,000	5年	無	無
人壽資產壽資計劃(第三期)	2020年4月	權益工具	4.75%	-	-	3,570,000	8年	無	無
人保資產壽資計劃(第三期)	2020年4月	權益工具	4.75%	-	-	930,000	10年	無	無
人壽資產壽資計劃(第四期)	2020年8月	權益工具	4.60%	-	-	3,000,000	10年	無	無
2022年度第五期中期票據	2022年7月	權益工具	2.93%	0.1	20,000,000	2,000,000	3年	無	無
2022年度第八期中期票據	2022年9月	權益工具	2.78%	0.1	5,000,000	500,000	3年	無	無
華能信託(第一筆)	2022年9月	權益工具	2.91%	-	-	2,500,000	5年	無	無
華能信託(第二筆)	2022年10月	權益工具	3.06%	-	-	3,050,000	5年	無	無
2022年度第九期中期票據	2022年10月	權益工具	2.78%	0.1	20,000,000	2,000,000	3年	無	無
2022年度第十期中期票據	2022年10月	權益工具	2.72%	0.1	20,000,000	2,000,000	3年	無	無
2022年度第十一期中期票據	2022年11月	權益工具	2.66%	0.1	25,000,000	2,500,000	3年	無	無
華能信託(第三筆)	2022年11月	權益工具	3.11%	-	-	4,000,000	5年	無	無
華能信託(第四筆)	2022年11月	權益工具	3.11%	-	-	4,000,000	5年	無	無
2023年第一期中期票據(能源保供特別債)	2023年1月	權益工具	3.93%	0.1	30,000,000	3,000,000	3年	無	無
2023年第二期中期票據(能源保供特別債)	2023年2月	權益工具	3.74%	0.1	30,000,000	3,000,000	3年	無	無
2023年第三期中期票據(能源保供特別債)	2023年2月	權益工具	3.55%	0.1	30,000,000	3,000,000	3年	無	無
2023年第四期中期票據(能源保供特別債)	2023年2月	權益工具	3.58%	0.1	25,000,000	2,500,000	3年	無	無
2023年第五期中期票據(能源保供特別債)	2023年3月	權益工具	3.61%	0.1	30,000,000	3,000,000	3年	無	無
2023年第六期中期票據	2023年3月	權益工具	3.38%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)										
(a) 於2024年12月31日，發行在外的其他權益工具情況表：(續)										
工具類型	發行時間	會計分類	初始利率	發行價格	數量	面值	基礎期限	轉股條件	轉換情況	
2023年第七期中期票據(能源保供特別債)	2023年3月	權益工具	3.55%	0.1	25,000,000	2,500,000	3年	無	無	
2023年第八期中期票據	2023年4月	權益工具	3.23%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無	
2023年第九期中期票據	2023年4月	權益工具	3.21%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無	
2023年第十期中期票據	2023年4月	權益工具	3.14%	0.1	15,000,000	1,500,000	2年	無	無	
2023年第十一期中期票據	2023年6月	權益工具	2.96%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無	
2023年第十二期中期票據	2023年6月	權益工具	2.92%	0.1	15,000,000	1,500,000	2年	無	無	
2023年第十三期中期票據	2023年8月	權益工具	2.75%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無	
2023年第十四期中期票據	2023年9月	權益工具	3.05%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無	
2023年第十五期中期票據	2023年9月	權益工具	3.08%	0.1	20,000,000	2,000,000	2年	無	無	
華能信託(第五筆)	2024年12月	權益工具	2.40%	-	-	2,051,000	5年	無	無	
合計						79,101,000				

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款

2018年，本公司分三期發行英大保險籌資計劃(「英大計劃」)共計人民幣50億元。該籌資計劃無固定週期，初始利率5.79%。利息於每年6月和12月支付，除非發生強制付息事件(例如向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。英大計劃無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿8年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。英大計劃利率將分別於劃款日起滿8年至10年、10年至12年以及12年之後的期限內重置，重置利率分別為：按初始利率加300個基點與劃款日起滿8年的十年期國債到期收益率加600個基點孰高計算；按初始利率加600個基點與劃款日起滿10年的十年期國債到期收益率加900個基點之和孰高計算；按初始利率加900個基點與劃款日起滿12年的十年期國債到期收益率加1,200個基點之和孰高計算。2021年11月24日，本公司對英大計劃重置利率條款簽訂了補充協定，修訂後的英大計劃利率將於劃款日起滿8年之後的期限內重置，重置利率為初始利率加300個基點，即8.79%，此後保持不變。

2019年，本公司分兩期發行人壽資產籌資計劃(「人壽計劃」)共計人民幣43.3億元。該人壽計劃無固定週期，初始利率5.05%。利息於每年3月、6月、9月和12月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。人壽計劃無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿8年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。人壽計劃利率將於劃款日起滿8年後重置，重置利率為初始利率加300個基點，即8.05%，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2019年，公司分兩期發行人保資產籌資計劃(「人保計劃」)共計人民幣26.7億元。該人保計劃無固定週期，初始利率5.10%。利息於每年3月、6月、9月和12月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。人保計劃無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿10年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。人保計劃利率將於劃款日起滿10年後重置，重置利率為初始利率加300個基點，即8.10%，此後保持不變。

2019年11月，本公司發行共計人民幣約15億元的2019年度第四期中期票據品種二。該中期票據按面值發行，以5年為週期，初始利率為4.53%。中期票據利息於每年11月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分紅及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。2024年11月，本公司自願回購2019年發行的5年期中期票據，回購支付款合計人民幣15億元。

2020年3月，本公司發行共計人民幣約10億元的可續期公司債券品種二。該可續期公司債按面值發行，以5年為週期，初始利率為3.85%。可續期公司債券利息作為分派入賬，利息於每年3月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。可續期公司債券無固定到期日，並且公司可以自行決定在2025年2月全部贖回，本金的支付可以在每個週期延長至5年。可續期公司債券利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2020年4月，本公司發行人壽資產籌資計劃(「人壽計劃」)為人民幣35.7億元。該人壽計劃無固定週期，初始利率為4.75%。利息於每年3月，6月，9月和12月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。人壽計劃無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿8年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。人壽計劃利率將於劃款日起滿8年後重置，重置利率為初始利率加300個基點，即7.75%，此後保持不變。

2020年4月，公司發行第三期人保資產籌資計劃(「人保計劃」)為人民幣9.3億元。該人保計劃無固定週期，初始利率為4.75%。利息於每年的3月，6月，9月和12月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。人保計劃無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿10年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。人保計劃利率將於劃款日起滿10年後重置，重置利率為初始利率加300個基點，即7.75%，此後保持不變。

2020年8月，本公司發行人保資產籌資計劃(「人保計劃」)人民幣30億元。該人保計劃無固定週期，初始利率4.60%。利息按季度於每年3月、6月、9月和12月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。人保計劃無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿10年後的每一個利息支付日選擇延長期限，且不受續展週期限製，或選擇在該利息支付日全額償付。人保計劃利率將於劃款日起滿10年之後的期限內重置，重置利率為初始利率加300個基點，即7.60%，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2022年7月，本公司發行約人民幣20億元的中期票據。該中期票據按面值發行，初始利率為2.93%。中期票據利息作為分派入賬，利息於每年7月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)。本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，公司在特定時點有權贖回中期票據或在3年週期到期時選擇延長期限。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2022年9月，本公司發行約人民幣5億元的中期票據。該中期票據按面值發行，初始利率為2.78%。中期票據利息作為分派入賬，利息於每年9月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)。本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，公司在特定時點有權贖回中期票據或在3年週期到期時選擇延長期限。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2022年9月，本公司發行第一筆華能信託·迎峰1號單一資金信託(「華能信託(第一筆)」)為人民幣25億元。該華能信託(第一筆)無固定週期，初始利率為2.91%。利息於每年8月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利、減少註冊資本及公司破產清算)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。華能信託(第一筆)無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿5年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。人保計劃利率將於劃款日起滿5年後重置，重置利率為初始利率加300個基點，即5.91%，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2022年10月，本公司發行第二筆華能信託·迎峰1號單一資金信託(「華能信託(第二筆)」)為人民幣30.5億元。該華能信託(第二筆)無固定週期，初始利率為3.06%。利息於每年9月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利、減少註冊資本及公司破產清算)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。華能信託(第二筆)無固定到期日，本公司有權於籌資資金劃款日起滿5年後的每一個利息支付日選擇延長期限，或選擇在該利息支付日全額償付。人保計劃利率將於劃款日起滿5年後重置，重置利率為初始利率加300個基點，即6.06%，此後保持不變。

2022年10月，本公司發行約人民幣20億元的中期票據。該中期票據按面值發行，初始利率分別為2.78%。中期票據利息作為分派入賬，利息於每年10月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)。本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，公司在特定時點有權贖回中期票據或在3年週期到期時選擇延長期限。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2022年10月，本公司發行約人民幣20億元的中期票據。該中期票據按面值發行，初始利率分別為2.72%。中期票據利息作為分派入賬，利息於每年10月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)。本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，公司在特定時點有權贖回中期票據或在3年週期到期時選擇延長期限。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2022年11月，本公司發行約人民幣25億元的中期票據。該中期票據按面值發行，初始利率為2.66%。中期票據利息作為分派入賬，利息於每年11月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)。本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，公司在特定時點有權贖回中期票據或在3年週期到期時選擇延長期限。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2022年11月，本公司與華能貴誠信託有限公司設立分別為人民幣40億元的第三筆和第四筆華能信託·迎峰1號單一資金信託(「華能信託(第三筆)」、「華能信託(第四筆)」)。該信託投資無固定週期，初始利率為3.11%，該信託投資收益起算日為2022年11月14日，於每年10月付息，除非發生強制付息事件(包括向本公司股東分配股利及減少註冊資本、破產清算)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。該信託投資期限無固定期限，在投資期限內，本公司有權於籌資資金劃款日起滿5年後任何一個投資收益支付日行使還款權。該信託投資將於劃款日起滿5年之後的期限內重置，重置利率為初始投資收益率及300個基點總和，即6.11%，此後保持不變。

2023年1月，本公司發行約人民幣30億元的2023年度第一期中期票據。該票據按面值發行，以3年為週期，初始利率為3.93%。中期票據利息於每年1月支付，除非發生強制付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2023年2月，本公司分別發行約人民幣30億元、30億元以及25億元的2023年度第二期、第三期以及第四期中期票據(能源保供特別債)。該票據按面值發行，以3年為週期，初始利率分別為3.74%、3.55%以及3.58%。中期票據利息於每年2月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2023年3月，本公司分別發行約人民幣30億元、20億元以及25億元的2023年度第五期、第六期以及第七期中期票據。該票據按面值發行，分別以3年、2年以及3年為週期，初始利率分別為3.61%、3.38%以及3.53%。中期票據利息於每年3月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2023年4月，本公司分別發行人民幣20億元、20億元以及15億元的2023年度第八期、第九期以及第十期中期票據。該票據按面值發行，以2年為週期，初始利率分別為3.23%、3.21%以及3.14%。中期票據利息於每年4月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2023年6月，本公司分別發行人民幣20億元和15億元的2023年度第十一期和第十二期中期票據。該票據按面值發行，以2年為週期，初始利率分別為2.96%和2.92%。中期票據利息於每年6月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2023年8月，本公司發行人民幣20億元整2023年度第十三期中期票據。該票據按面值發行，以2年為週期，初始利率為2.75%。中期票據利息於每年8月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

2023年9月，本公司分別發行人民幣20億元和20億元的2023年度第十四期和第十五期中期票據。該票據按面值發行，以2年為週期，初始利率分別為3.05%和3.08%。中期票據利息於每年9月支付，除非發生強製付息事件(包括向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。中期票據無固定到期日，本公司在特定時點有權贖回中期票據。中期票據票面利率將於首個到期日及首個到期日後遞延週期重置，後續週期利率為當期基準利率、初始利差及300個基點總和，此後保持不變。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(b) 主要條款(續)

2024年12月，本公司與華能貴誠信託有限公司設立第五筆華能信託·華盈財富管理信託(「華能信託(第五筆)」)人民幣20.51億元。該信託投資無固定週期，初始利率為2.40%，該信託利息於每年11月付息，除非發生強製付息事件(包括向本公司股東分配股利及減少註冊資本、破產清算)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。該信託投資期限無固定期限，在投資期限內，本公司有權於籌資資金劃款日起滿5年後任何一個投資收益支付日行使還款權。該信託投資將於劃款日起滿5年之後的期限內重置，重置利率為初始投資收益率及300個基點總和，即5.40%，此後保持不變。

本公司將上述可續期公司債、籌資計劃、華能信託和中期票據作為其他權益工具在合併財務報表入賬。截至2024年12月31日止年度，按適用利率計算的歸屬於其他權益工具持有者的淨利潤為人民幣2,924百萬元(2023年：人民幣2,916百萬元)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具 (續)

(c) 2024年其他權益工具變動情況表

工具類型	2024年1月1日		本年發行		累計利息		2024年12月31日			
	數量	賬面價值	數量	金額	本年計提	本年支付	回購金額	其他減少	數量	賬面價值
英大保險籌資計劃 (第一期)	-	3,288,808	-	-	193,254	193,254	-	-	-	3,288,808
英大保險籌資計劃 (第二期)	-	828,463	-	-	48,681	48,681	-	-	-	828,463
英大保險籌資計劃 (第三期)	-	891,575	-	-	52,390	52,390	-	-	-	891,575
人壽資產籌資計劃 (第一期)	-	2,031,091	-	-	106,277	106,277	-	-	-	2,031,091
人保資產籌資計劃 (第一期)	-	930,923	-	-	48,221	48,221	-	-	-	930,923
人壽資產籌資計劃 (第二期)	-	2,249,983	-	-	116,032	116,032	-	-	-	2,249,983
人保資產籌資計劃 (第二期)	-	1,741,726	-	-	90,219	90,219	-	-	-	1,741,726
2019年度第四期中期票據	15,000,000	1,510,582	-	-	57,368	67,950	1,500,000	-	-	-
2020年可續期公司債券品種二 (第一期)	10,000,000	1,029,956	-	-	38,500	38,500	-	-	10,000,000	1,029,956
人壽資產籌資計劃 (第三期)	-	3,631,868	-	-	172,401	172,401	-	-	-	3,631,868
人保資產籌資計劃 (第三期)	-	930,859	-	-	44,911	44,911	-	-	-	930,859
人保資產籌資計劃 (第四期)	-	3,002,683	-	-	140,300	140,300	-	-	-	3,002,683
2022年度第五期中期票據	20,000,000	2,026,098	-	-	58,671	58,600	-	-	20,000,000	2,026,169
2022年度第八期中期票據	5,000,000	504,595	-	-	13,913	13,900	-	-	5,000,000	504,608
華能信託 (第一筆)	-	2,525,113	-	-	72,949	72,949	-	-	-	2,525,113
華能信託 (第二筆)	-	3,076,848	-	-	93,586	93,586	-	-	-	3,076,848
2022年度第九期中期票據	20,000,000	2,012,001	-	-	55,633	55,600	-	-	20,000,000	2,012,034
2022年度第十期中期票據	20,000,000	2,010,257	-	-	54,428	54,400	-	-	20,000,000	2,010,285
2022年度第十一期中期票據	25,000,000	2,510,720	-	-	66,529	66,500	-	-	25,000,000	2,510,749
華能信託 (第三筆)	-	4,023,857	-	-	124,741	124,741	-	-	-	4,023,857
華能信託 (第四筆)	-	4,028,629	-	-	124,741	124,741	-	-	-	4,028,629
2023年第一期中期票據 (能源保供特別債)	30,000,000	3,112,732	-	-	117,914	117,900	-	-	30,000,000	3,112,746

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

21 其他權益工具(續)

(c) 2024年其他權益工具變動情況表(續)

工具類型	2024年1月1日		本年發行		累計利息		回購金額	其他減少	2024年12月31日	
	數量	賬面價值	數量	金額	本年計提	本年支付			數量	賬面價值
2023年第二期中期票據(能源保供特別債)	30,000,000	3,100,212	-	-	112,232	112,200	-	-	30,000,000	3,100,244
2023年第三期中期票據(能源保供特別債)	30,000,000	3,092,786	-	-	106,538	106,500	-	-	30,000,000	3,092,824
2023年第四期中期票據(能源保供特別債)	25,000,000	2,576,504	-	-	89,536	89,500	-	-	25,000,000	2,576,540
2023年第五期中期票據(能源保供特別債)	30,000,000	3,089,954	-	-	108,547	108,300	-	-	30,000,000	3,090,201
2023年第六期中期票據	20,000,000	2,055,410	-	-	67,752	67,600	-	-	20,000,000	2,055,562
2023年第七期中期票據(能源保供特別債)	25,000,000	2,571,613	-	-	88,446	88,250	-	-	25,000,000	2,571,809
2023年第八期中期票據	20,000,000	2,046,773	-	-	64,728	64,600	-	-	20,000,000	2,046,901
2023年第九期中期票據	20,000,000	2,045,957	-	-	64,326	64,200	-	-	20,000,000	2,046,083
2023年第十期中期票據	15,000,000	1,532,816	-	-	47,189	47,100	-	-	15,000,000	1,532,905
2023年第十一期中期票據	20,000,000	2,033,805	-	-	59,293	59,200	-	-	20,000,000	2,033,898
2023年第十二期中期票據	15,000,000	1,524,652	-	-	43,868	43,800	-	-	15,000,000	1,524,720
2023年第十三期中期票據	20,000,000	2,019,986	-	-	55,055	55,000	-	-	20,000,000	2,020,041
2023年第十四期中期票據	20,000,000	2,019,167	-	-	61,052	61,000	-	-	20,000,000	2,019,219
2023年第十五期中期票據	20,000,000	2,017,167	-	-	61,647	61,600	-	-	20,000,000	2,017,214
華能信託(第五筆)	-	-	-	2,051,000	2,562	-	-	-	-	2,053,562
合計	455,000,000	79,626,169	-	2,051,000	2,924,430	2,930,903	1,500,000	-	440,000,000	80,170,696

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

22 盈餘公積

於2024年1月1日
及2024年12月31日

盈餘公積

8,140,030

根據《中華人民共和國公司法》、本公司章程及董事會的決議，本公司按中國企業會計準則下年度淨利潤的10%提取法定盈餘公積金，當法定盈餘公積金累計額達到註冊資本的50%以上時，可不再提取。法定盈餘公積金2024年經有關部門批准後可用於彌補虧損，或者增加股本。除了用於彌補虧損外，法定盈餘公積金用於增加股本後，其餘額不得少於註冊資本的25%。

本公司2024年法定盈餘公積金的餘額大於註冊資本的50%，對當年的淨利潤不再提取法定盈餘公積金和任意盈餘公積金。

本公司任意盈餘公積金的提取額由董事會提議，經股東大會批准。在得到相應的批准後，任意盈餘公積金方可用於彌補以前年度虧損或增加股本。本公司截至2024年和2023年12月31日止年度均未提取任意盈餘公積金。

根據公司章程，本公司在分配有關會計年度的稅後利潤時，以中國企業會計準則及國際財務報告準則會計準則下兩種財務報表中稅後利潤數較少者為準。於2024年12月31日，按照中國企業會計準則和國際財務報告準則會計準則計算，本集團合併留存收益分別為人民幣166.09億元以及人民幣157.61億元，本公司留存收益分別為人民幣242.81億元以及人民幣177.21億元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

23 普通股股利及其他權益工具的累計分派

(a) 普通股股利

於2024年6月25日，經年度股東大會批准，公司宣佈2023年每股普通股派發現金股利人民幣0.20元(含稅)，共計派發2023年度現金股利人民幣31.40億元(2022年：無)。

於2025年3月25日，董事會提議派發2024年度普通股紅利，每一普通股派發現金股利人民幣0.27元(含稅)，合計人民幣42.38億元。本提議尚待年度股東大會批准。

(b) 其他權益工具的累積分派

其他權益工具在合併財務報表中被視為權益科目。截至2024年12月31日止年度按適用利率計算的歸屬於其他權益持有者的淨利潤為人民幣29.24億元，2024年度本公司已支付其他權益工具持有者的累積分派人民幣29.31億元。

24 長期借款

長期借款包括：

	12月31日	
	2024年	2023年
借自關聯方的借款(a)	11,871,155	15,052,662
銀行借款及其他借款(b)	171,907,325	168,371,759
	183,778,480	183,424,421
減：一年內到期的長期借款	31,950,932	21,076,582
合計	151,827,548	162,347,839

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

24 長期借款(續)

(a) 借自關聯方的借款

借自關聯方的借款情況如下：

	於2024年12月31日				年 利率
	原幣金額 '000	折合人民幣	減：一年內 到期部分	長期部分	
借自華能集團公司的借款					
無抵押					
人民幣					
— 浮動利率	824,558	824,558	1,045	823,513	3.60%-3.95%
借自華能財務的借款					
無抵押					
人民幣					
— 浮動利率	7,981,184	7,981,184	610,964	7,370,220	2.00%-4.40%
— 固定利率	1,133,214	1,133,214	110,715	1,022,499	2.10%-3.86%
借自天成融資租賃					
抵押					
人民幣					
— 浮動利率	1,405,516	1,405,516	614,012	791,504	2.76%-3.14%
— 固定利率	145,572	145,572	474	145,098	2.50%
借自中國華能集團香港財資管理有 限公司的借款 (「香港財資管理」)					
無抵押					
美元					
— 浮動利率	28,509	202,412	238	202,174	3.85%
借自合營企業的借款					
無抵押					
人民幣					
— 浮動利率	178,699	178,699	12,543	166,156	6.33%
合計		11,871,155	1,349,991	10,521,164	

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

24 長期借款(續)

(a) 借自關聯方的借款(續)

借自關聯方的借款情況如下：(續)

於2023年12月31日					
	原幣金額	折合人民幣	減：一年內 到期部分	長期部分	年 利率
	'000				
借自華能集團公司的借款					
<i>無抵押</i>					
人民幣					
—浮動利率	912,510	912,510	1,197	911,313	4.30%
—固定利率	67,079	67,079	67,079	—	3.86%
借自華能財務的借款					
<i>無抵押</i>					
人民幣					
—浮動利率	9,318,246	9,318,246	521,226	8,797,020	2.05%-4.40%
—固定利率	1,569,577	1,569,577	72,327	1,497,250	2.25%-3.86%
借自天成融資租賃					
<i>抵押</i>					
人民幣					
—浮動利率	1,495,078	1,495,078	14,550	1,480,528	2.73%-4.17%
—固定利率	356,065	356,065	143,585	212,480	3.16%-4.65%
借自香港財資管理					
<i>無抵押</i>					
美元					
—浮動利率	187,902	1,334,107	1,674	1,332,433	3.85%-7.59%
合計		15,052,662	821,638	14,231,024	

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

24 長期借款(續)

(b) 銀行借款及其他借款

銀行借款及其他借款的情況如下：

	於2024年12月31日				
	原幣金額	折合人民幣	減：一年內 到期部分	長期部分	年利率
	'000				
抵押					
人民幣					
— 固定利率	294,309	294,309	124,773	169,536	2.50%-4.66%
— 浮動利率	8,365,992	8,365,992	522,436	7,843,556	1.90%-4.55%
新加坡元					
— 浮動利率	123,272	655,981	248	655,733	4.46%
無抵押					
人民幣					
— 固定利率	7,376,462	7,376,462	3,331,586	4,044,876	1.82%-3.86%
— 浮動利率	147,314,571	147,314,571	23,402,943	123,911,628	1.00%-6.33%
美元					
— 固定利率	303,608	2,182,459	2,171,930	10,529	3.50%
— 浮動利率	783,653	5,633,211	1,041,741	4,591,470	3.85%-9.35%
日元					
— 固定利率	1,820,399	84,340	5,284	79,056	0.75%
合計		171,907,325	30,600,941	141,306,384	

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

24 長期借款(續)

(b) 銀行借款及其他借款(續)

銀行借款及其他借款的情況如下：(續)

		於2023年12月31日			
	原幣金額 '000	折合人民幣	減：一年內 到期部分	長期部分	年 利率
抵押					
人民幣					
— 固定利率	226,768	226,768	39,268	187,500	4.66%
— 浮動利率	6,137,894	6,137,894	889,141	5,248,753	2.50%-4.95%
新加坡元					
— 浮動利率	125,933	677,168	141,589	535,579	4.40%
無抵押					
人民幣					
— 固定利率	6,894,169	6,894,169	873,391	6,020,778	1.75%-4.75%
— 浮動利率	145,036,554	145,036,554	14,748,970	130,287,584	1.00%-4.95%
美元					
— 固定利率	302,443	2,147,348	2,147,348	—	3.50%
— 浮動利率	884,014	6,276,501	993,741	5,282,760	4.63%
新加坡元					
— 浮動利率	162,991	876,434	413,976	462,458	4.40%-4.70%
歐元					
— 固定利率	227	1,784	1,784	—	2.00%-2.15%
日元					
— 固定利率	1,934,532	97,139	5,736	91,403	0.75%
合計		168,371,759	20,254,944	148,116,815	

(c) 與集團長期借款有關的其他披露

於2024年12月31日，長期借款人民幣50.60億元（2023年12月31日：人民幣42.18億元）是由電費或熱費收費權作為質押。

於2024年12月31日，長期借款人民幣30.51億元（2023年12月31日：人民幣46.75億元）是由本集團賬面價值為人民幣48.75億元的物業、廠房及設備抵押（2023年12月31日：人民幣65.43億元）。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

24 長期借款(續)

(c) 與集團長期借款有關的其他披露(續)

於2024年12月31日，長期借款約人民幣27.56億元抵押借款由賬面價值約人民幣24.36億元的在建工程作為抵押，其中：前述抵押借款中約人民幣14.44億元系同時由對應子公司電費收費權及股權作為質押，前述抵押借款中約人民幣13.12億元係由電費收費權作為質押(2023年12月31日：無)。

本集團幾家子公司分別向關聯方天成融資租賃和其他金融租賃公司出售若干發電設備，並在之後租賃期內每年支付租金將設備租回。本集團之子公司可選擇於租賃期結束時以人民幣一元購回該等設備，即優惠購買選擇權。同時，本公司之若干子公司與上述金融公司簽署融資租賃協定，由金融公司根據本公司之子公司的要求選擇設備供應商以購買設備並以租賃形式出租給本公司之子公司，本公司之子公司可控制有關租賃設備。該項交易的實質是用相關的資產抵押進行現金借貸，並在租賃期中分期還款。於2024年12月31日，上述所提及的對天成融資租賃和其他金融租賃公司抵押的相關發電設備(包含在建工程)的賬面價值分別為人民幣22.71億元和人民幣50.40億元(2023年12月31日：人民幣19.24億元和人民幣46.19億元)。

於2024年12月31日，本公司對本公司之境內子公司約人民幣12.73億元的銀行借款提供擔保(2023年12月31日：人民幣9.17億元)。

於2024年12月31日，湖北省恩施財政局對本公司之子公司約人民幣0.84億元(2023年12月31日：約人民幣0.97億元)的長期借款提供擔保。

於2024年12月31日，湯陰縣現代農業投資有限公司對本公司之子公司約人民幣0.78億元的長期借款提供擔保(2023年12月31日：人民幣0.92億元)。

於2024年12月31日，山東發電對本公司之子公司約人民幣2.02億元(約0.28億美元)(2023年12月31日：約人民幣1.99億元(約0.28億美元))的長期借款提供擔保。

於2024年12月31日，山東發電、中國出口信用保險公司及濟寧城投控股集團有限公司(「濟寧城投」)分別按照17.5%、65.0%及17.5%的責任比例對本公司之境外子公司約人民幣56.35億元的長期借款提供擔保(2023年12月31日：山東發電、中國出口信用保險公司及濟寧城投分別按照17.5%、65.0%及17.5%的責任比例對本公司之境外子公司約人民幣62.77億元的長期借款提供擔保)。

於2024年12月31日，山東發電和濟寧城投分別按照50%和50%的責任比例對本公司之子公司約人民幣7.11億元的長期借款提供擔保(2023年12月31日：山東發電和濟寧城投分別按照50%和50%的責任比例對本公司之子公司約人民幣11.35億元的長期借款提供擔保)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

24 長期借款(續)

(c) 與集團長期借款有關的其他披露(續)

長期借款的還款期安排如下：

	借款來源			
	關聯方		銀行借款及其他借款	
	12月31日		12月31日	
	2024年	2023年	2024年	2023年
1年以內	1,349,991	821,638	30,600,941	20,254,944
1年至2年	3,160,706	906,962	25,722,476	35,329,423
2年至5年	4,114,698	9,050,196	40,911,693	47,874,694
5年以上	3,245,760	4,273,866	74,672,215	64,912,698
	11,871,155	15,052,662	171,907,325	168,371,759
減：計入流動負債於一年以內到期部分 的款項	1,349,991	821,638	30,600,941	20,254,944
合計	10,521,164	14,231,024	141,306,384	148,116,815

截至報告期末，本集團長期借款的到期情況如下(以合同未貼現付款為基準)：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	36,753,096	27,109,219
1年至2年	32,801,689	40,869,206
2年至5年	53,376,984	65,513,551
5年以上	93,247,627	87,372,790
合計	216,179,396	220,864,766

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

25 長期債券

截至2024年12月31日，本集團的未償公司債券、中期票據和債務融資工具(包含一年內到期的長期債券)總結如下：

債券名稱	面值	發行日期	債券期限	初始票面利率	實際利率	發行金額	2023年12月31日餘額	本年發行	按面值計提利息	折溢攤銷	本年償還	外匯交易收益	外匯核算差異	應付利息	2024年12月31日餘額
2016年第一期公司債(10年期)	1,200,000	2016年6月	10年	3.98%	3.98%	1,200,000	1,226,393	-	47,832	11	47,760	-	-	26,432	1,226,476
2016年第二期公司債(10年期)	5,000,000	2018年9月	10年	5.05%	5.05%	5,000,000	5,078,071	-	252,714	30	252,500	-	-	78,171	5,078,315
2019年第一期公司債(10年期)	2,300,000	2019年4月	10年	4.70%	4.70%	2,300,000	2,374,770	-	108,305	14	108,100	-	-	74,930	2,374,989
2019年第一期中期票據(5年期)	1,500,000	2019年7月	5年	3.85%	3.96%	1,500,000	1,525,395	-	31,557	798	1,557,750	-	-	-	-
2020年中新電力境外債券(5年期)	2,108,865	2020年2月	5年	2.25%	2.32%	2,108,865	2,141,288	-	48,618	2,540	48,301	67,746	(22,447)	17,942	2,189,444
2020年中新電力境外債券(10年期)	2,108,865	2020年2月	10年	2.63%	2.72%	2,108,865	2,133,796	-	56,721	2,017	56,351	67,746	(22,368)	20,931	2,181,561
2021年第一期綠色中期票據(3年期)	1,000,000	2021年2月	3年	3.45%	3.66%	1,000,000	1,034,386	-	3,686	(3,572)	1,034,500	-	-	-	-
2021年第二期綠色中期票據(3年期)	2,500,000	2021年4月	3年	3.35%	3.40%	2,500,000	2,560,568	-	24,255	(1,073)	2,583,750	-	-	-	-
2021年第一期公司債(3年期)	500,000	2021年5月	3年	3.35%	3.35%	500,000	510,209	-	6,563	(22)	516,750	-	-	-	-
2021年第一期公司債(10年期)	1,500,000	2021年5月	10年	3.97%	3.97%	1,500,000	1,536,230	-	59,550	9	59,550	-	-	36,219	1,536,239
2021年第二期公司債(3年期)	500,000	2021年6月	3年	3.33%	3.33%	500,000	509,509	-	7,162	(21)	516,650	-	-	-	-
2021年第二期公司債(10年期)	3,500,000	2021年6月	10年	3.97%	3.97%	3,500,000	3,579,205	-	138,950	21	138,950	-	-	79,182	3,579,226
2021年第三期公司債(10年期)	1,800,000	2021年6月	10年	3.99%	3.99%	1,800,000	1,838,184	-	71,820	11	71,820	-	-	38,173	1,838,195
2021年第一期中期票據(3年期)	2,000,000	2021年8月	3年	2.99%	3.01%	2,000,000	2,022,076	-	37,579	145	2,059,800	-	-	-	-
2021年第二期中期票據(3年期)	2,000,000	2021年11月	3年	3.07%	3.07%	2,000,000	2,066,221	-	55,193	(14)	2,061,400	-	-	-	-
2021年第一期中期票據(1年/3年期)	300,000	2021年12月	3年	2.95%	2.95%	300,000	300,121	-	8,729	-	308,850	-	-	-	-
2022年第一期中期票據(10年期)	1,500,000	2022年2月	10年	3.74%	3.80%	1,500,000	1,548,889	-	56,123	(6,358)	56,100	-	-	47,670	1,542,554
2022年第二期中期票據(3年期)	3,000,000	2022年3月	3年	2.84%	2.89%	3,000,000	3,068,840	-	85,393	1,491	85,200	-	-	70,727	3,070,524
2022年第三期中期票據(10年期)	1,500,000	2022年4月	10年	3.70%	3.76%	1,500,000	1,539,649	-	55,606	(6,359)	55,500	-	-	38,622	1,533,396
2022年第一期中期票據(1年/3年期)	500,000	2022年4月	3年	2.92%	2.92%	500,000	510,000	-	14,600	-	14,600	-	-	10,000	510,000
2022年第四期中票據(2年期)	300,000	2022年6月	2年	2.37%	2.40%	300,000	303,834	-	3,380	(104)	307,110	-	-	-	-
2022年第六期中票據(3年期)	2,000,000	2022年8月	3年	2.40%	2.51%	2,000,000	2,016,484	-	48,054	1,926	48,000	-	-	19,595	2,018,464
2022年第七期中票據(2年期)	500,000	2022年8月	2年	2.14%	2.17%	500,000	504,100	-	6,753	(153)	510,700	-	-	-	-
2024年第一期中期票據(10年期)	1,000,000	2024年1月	10年	2.91%	2.97%	1,000,000	-	1,000,000	27,431	397	-	-	-	27,430	1,027,828
2024年第一期綠色中期票據(3年期)	2,500,000	2024年4月	3年	2.20%	2.21%	2,500,000	-	2,500,000	39,781	99	-	-	-	39,781	2,539,880
2024年第二期中期票據(20年期)	1,000,000	2024年5月	20年	2.74%	2.77%	1,000,000	-	1,000,000	17,716	(1,620)	-	-	-	17,716	1,016,096
2024年第三期中期票據(10年期)	2,000,000	2024年5月	10年	2.68%	2.69%	2,000,000	-	2,000,000	33,776	30	-	-	-	33,775	2,033,806
2024年第四期中票據(15年期)	2,000,000	2024年7月	15年	2.50%	2.51%	2,000,000	-	2,000,000	24,657	2	-	-	-	24,658	2,024,659
2024年第五期中票據(15年期)	2,000,000	2024年7月	15年	2.54%	2.55%	2,000,000	-	2,000,000	24,078	12	-	-	-	24,078	2,024,090
2024年第六期中票據(15年期)	2,000,000	2024年7月	15年	2.44%	2.45%	2,000,000	-	2,000,000	21,258	(9)	-	-	-	21,258	2,021,249
2024年第七期中票據(10年期)	1,500,000	2024年8月	10年	2.26%	2.27%	1,500,000	-	1,500,000	13,560	57	-	-	-	13,560	1,513,617
2024年第八期中票據(10年期)	1,300,000	2024年8月	10年	2.36%	2.37%	1,300,000	-	1,300,000	11,683	47	-	-	-	11,684	1,311,730
2024年第九期中票據(3年期)	1,500,000	2024年11月	3年	2.09%	2.10%	1,500,000	-	1,500,000	3,608	(68)	-	-	-	3,607	1,503,540
合計						55,917,730	39,868,218	16,800,000	1,446,691	(9,716)	12,499,992	135,492	(44,815)	776,141	45,695,878

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

25 長期債券(續)

截至2024年12月31日，本公司境外子公司約人民幣4,313百萬元的長期債券由本公司提供擔保(2023年12月31日：人民幣4,250百萬元)。

截至報告期末，本集團長期債券的到期情況如下(以合同未貼現付款為基準)：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	9,797,896	13,239,426
1年至2年	2,375,746	6,645,322
2年至5年	14,324,627	10,723,061
5年以上	28,369,300	15,701,706
合計	54,867,569	46,309,515

26 其他非流動負債

	12月31日	
	2024年	2023年
政府補助		
— 環保補助(a)	825,583	960,020
— 其他政府補助(b)	523,812	850,586
合同負債	3,451,475	2,806,335
股份回購款(c)	870,800	1,305,367
其他遞延收入	50,521	19,163
其他(d)	833,552	953,363
小計	6,555,743	6,894,834
減：一年內到期的其他非流動負債	(83,061)	(81,246)
合計	6,472,682	6,813,588

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

26 其他非流動負債(續)

- (a) 此等款項主要是為建設脫硫設備及其他環保項目而給予的補助。
- (b) 2024年，其他政府補助減少主要由於濟寧電廠拆遷補償金人民幣403百萬元的退回，詳情請參閱附註27。
- (c) 於2024年12月31日，應付香港財資管理回購款人民幣871百萬元（2023年12月31日：人民幣1,305百萬元）。
- (d) 於2024年12月31日，其他中包含與應付採礦權款、保證金及扶貧款等金融負債人民幣721百萬元（2023年12月31日：人民幣832百萬元）。

截至報告期末，本集團其他非流動負債的到期情況如下（以合同未貼現付款為基準）：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	15,482	82,738
1年至2年	170,342	142,882
2年至5年	129,777	156,011
5年以上	431,345	525,130
合計	746,946	906,761

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

27 應付賬款及其他負債

應付賬款及其他負債包括：

	12月31日	
	2024年	2023年
應付賬款及應付票據	19,174,888	22,562,908
應付承包商的建築成本	31,222,084	28,239,563
應付承包商質保金	2,020,874	2,015,050
應付收購子公司投資款	—	22,842
應付政府補助退回款*	1,500,000	—
其他	8,115,636	7,010,781
合計	62,033,482	59,851,144

* 於2024年12月31日，應付政府補助退回款為本公司之子公司山東發電應付濟寧市人民政府的華能濟寧電廠政策性搬遷補償款人民幣15億元。2021年，山東發電收到華能濟寧電廠政策性搬遷補償款人民幣15億元，將其計入「其他非流動負債」並在以後年度攤銷計入「其他收益」。2024年，濟寧市人民政府認為由於多種原因，華能濟寧電廠政策性搬遷未能實現，因此向山東發電發出「擬解除《關於華能濟寧電廠政策性搬遷有關事宜協議書》告知書」，要求解除雙方原已簽署的協議書，並要求返還濟寧電廠政策性搬遷補償款。經與濟寧市人民政府友好協商後，本公司將返還前述政策性搬遷補償款人民幣15億元，其中：沖減「其他非流動負債」餘額人民幣4.03億元，沖減「其他收益」人民幣10.97億元。

應付賬款及其他負債包括的與關聯方的往來餘額請參見附註36(a)(iv)。

於2024年12月31日及2023年12月31日，應付賬款、應付票據和其他負債不計息。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

27 應付賬款及其他負債(續)

應付賬款及其他負債餘額按幣種列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
人民幣	58,530,352	55,767,881
新加坡元之等值人民幣	1,642,594	1,327,085
美元之等值人民幣	923,792	1,959,873
日元之等值人民幣	50,066	109,147
巴基斯坦盧比之等值人民幣	886,298	687,144
港幣之等值人民幣	252	—
歐元之等值人民幣	114	—
英鎊之等值人民幣	14	14
合計	62,033,482	59,851,144

應付賬款及應付票據基於發票日期確定的的賬齡分析如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	18,710,816	20,595,605
1年至2年	135,151	1,630,731
2年以上	328,921	336,572
合計	19,174,888	22,562,908

28 應付稅金

應付稅金包括：

	12月31日	
	2024年	2023年
應付增值稅	531,250	755,038
應付所得稅	872,057	940,307
其他	831,976	667,683
合計	2,235,283	2,363,028

29 短期債券

截至2024年12月31日的未償還短期債券總結如下：

債券名稱	面值	發行日期	債券期限	發行金額	票面利率	2023年12月 31日餘額	按面值計提利 息	折溢價攤銷	本年償還	2024年12月 31日餘額
2023年第五期超短期融資券(江蘇)	600,000	2023年11月	49天	600,000	2.25%	601,439	9,752	-	(611,191)	-
2023年第十九期超短期融資券	3,000,000	2023年12月	34天	3,000,000	2.33%	3,004,794	1,719	(20)	(3,006,493)	-
2023年第二十期超短期融資券	2,500,000	2023年12月	35天	2,500,000	2.33%	2,503,995	1,591	(16)	(2,505,570)	-
2024年第一期超短期融資券(江蘇)	800,000	2024年2月	45天	800,000	1.99%	-	1,957	-	(801,957)	-
2024年第二期超短期融資券(江蘇)	400,000	2024年3月	52天	400,000	2.06%	-	1,174	-	(401,174)	-
2024年第一期超短期融資券	1,000,000	2024年3月	36天	1,000,000	1.84%	-	1,815	-	(1,001,815)	-
2024年第三期超短期融資券(江蘇)	600,000	2024年4月	37天	600,000	1.90%	-	1,156	-	(601,156)	-
2024年第二期超短期融資券	2,000,000	2024年4月	34天	2,000,000	1.79%	-	3,335	-	(2,003,335)	-
2024年第四期超短期融資券(江蘇)	1,000,000	2024年5月	35天	1,000,000	1.69%	-	1,621	-	(1,001,621)	-
2024年第三期超短期融資券	4,000,000	2024年5月	63天	4,000,000	1.71%	-	11,806	-	(4,011,806)	-
2024年第四期超短期融資券	3,000,000	2024年5月	61天	3,000,000	1.67%	-	8,373	-	(3,008,373)	-
2024年第五期超短期融資券(江蘇)	1,000,000	2024年6月	30天	1,000,000	1.75%	-	1,438	-	(1,001,438)	-
2024年第五期超短期融資券	2,000,000	2024年6月	58天	2,000,000	1.73%	-	5,498	-	(2,005,498)	-
2024年第六期超短期融資券(江蘇)	1,000,000	2024年7月	43天	1,000,000	1.73%	-	2,038	-	(1,002,038)	-
2024年第六期超短期融資券	5,000,000	2024年7月	31天	5,000,000	1.60%	-	6,795	-	(5,006,795)	-
2024年第七期超短期融資券	4,500,000	2024年7月	32天	4,500,000	1.62%	-	6,391	-	(4,506,391)	-
2024年第八期超短期融資券	5,000,000	2024年8月	85天	5,000,000	1.83%	-	21,308	-	(5,021,308)	-
2024年第九期超短期融資券	4,500,000	2024年8月	92天	4,500,000	1.95%	-	22,118	-	(4,522,118)	-
2024年第十期超短期融資券	1,000,000	2024年8月	90天	1,000,000	1.93%	-	4,759	-	(1,004,759)	-
2024年第十一期超短期融資券	4,000,000	2024年11月	109天	4,000,000	1.94%	-	10,843	78	-	4,010,921
2024年第十二期超短期融資券	2,000,000	2024年11月	91天	2,000,000	1.92%	-	3,682	5	-	2,003,687
2024年第十三期超短期融資券	2,000,000	2024年12月	77天	2,000,000	1.77%	-	2,522	(20)	-	2,002,502
合計				50,900,000		6,110,228	131,691	27	(43,024,836)	8,017,110

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

30 短期借款

短期借款情況參見下表：

	於2024年12月31日			於2023年12月31日		
	原幣 '000	折合人民幣	年利率	原幣 '000	折合人民幣	年利率
抵押						
人民幣						
— 固定利率	144,499	144,499	0.62%-4.00%	646,380	646,380	1.06%-3.00%
— 浮動利率	283,780	283,780	2.30%-2.80%	—	—	—
無抵押						
人民幣						
— 固定利率	11,561,370	11,561,370	1.40%-3.15%	13,628,864	13,628,864	1.75%-3.55%
— 浮動利率	49,176,259	49,176,259	1.70%-3.10%	42,957,485	42,957,485	1.60%-3.20%
合計		61,165,908			57,232,729	

於2024年12月31日，約人民幣0.47億元短期借款係由應收賬款保理形成的質押借款（2023年12月31日：無）。於2024年12月31日，人民幣0.47億元的短期借款（2023年12月31日：人民幣4.23億元）是由附追索權的應收票據貼現所得。由於該等應收票據尚未到期，因而將所獲貼現款記錄為短期借款。於2024年12月31日，約人民幣0.32億元短期借款係由電費收費權質押形成的質押借款（2023年12月31日：無）。

於2024年12月31日，本集團約人民幣3.02億元短期借款（2023年12月31日：人民幣2.23億元）係由賬面價值人民幣4.27億元的機器設備（2023年12月31日：人民幣4.74億元）作為抵押形成的抵押借款。

於2024年12月31日，人民幣93.54億元（2023年12月31日：人民幣103.76億元）的短期借款自華能財務借入，年利率為1.90%至2.65%（2023年12月31日：2.05%至3.20%）。於2024年12月31日，自天成融資租賃借入的短期借款約人民幣2.78億元（2023年12月31日：無），年利率為2.60%至2.80%（2023年12月31日：無）。於2024年12月31日，自華能集團借入短期借款約人民幣0.05億元（2023年12月31日：人民幣16.01億元），年利率為2.78%（2023年12月31日：2.10%~3.55%）。於2024年12月31日，自華能雲成商業保理（天津）有限公司借入短期借款約人民幣0.73億元（2023年12月31日：無），年利率為3.80%至4.00%（2023年12月31日：無）。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

31 遞延所得稅資產和負債

遞延所得稅資產和負債的金額列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
互抵前遞延所得稅資產	5,358,471	6,288,746
互抵金額	(2,203,371)	(2,138,642)
互抵後遞延所得稅資產	3,155,100	4,150,104
互抵前遞延所得稅負債	(5,213,386)	(4,731,785)
互抵金額	2,203,371	2,138,642
互抵後遞延所得稅負債	(3,010,015)	(2,593,143)
	145,085	1,556,961

遞延所得稅變動如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
年初餘額	1,556,961	3,462,868
企業合併	662	—
處置其他權益工具投資	—	1,438
於損益扣除(附註33)	(1,392,388)	(1,859,676)
於其他綜合收益扣除	(33,848)	(7,788)
外幣報表折算差額	13,894	(40,333)
其他	(196)	452
年末餘額	145,085	1,556,961

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

31 遞延所得稅資產和負債 (續)

不考慮同一稅務主體的遞延所得稅資產和負債的相互抵減，遞延所得稅資產和負債的變動如下：

遞延所得稅資產：

	套期儲備	公允價值 損失	土地使用權 攤銷	資產減值 損失	折舊	預提費用	國產設備 增值稅 退稅返回	未使用的 稅務虧損	租賃負債	其他	合計
於2022年12月31日	109,986	139,000	3,874	603,589	701,704	21,627	42,257	4,757,858	5,673	875,561	7,261,129
採用《國際會計準則第12號》修正案的影響	-	-	-	-	-	-	-	-	341,641	-	341,641
於2023年1月1日 (經重述)	109,986	139,000	3,874	603,589	701,704	21,627	42,257	4,757,858	347,314	875,561	7,602,770
於損益(扣除)/計入	-	-	(185)	8,390	37,620	(331)	(15,738)	(1,727,709)	497,564	(131,475)	(1,331,864)
於其他綜合收益(扣除)/計入	(22,203)	15,853	-	-	-	-	-	-	-	-	(6,350)
外幣報表折算差額	3,644	-	-	860	-	-	-	-	-	743	5,247
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	18,943	-	18,943
於2023年12月31日及2024年1月1日	91,427	154,853	3,689	612,839	739,324	21,296	26,519	3,030,149	863,821	744,829	6,288,746
企業合併	-	-	-	419	-	-	-	1,329	-	-	1,748
於損益(扣除)/計入	-	-	(185)	(79,868)	(51,773)	(1,581)	(15,663)	(1,240,071)	345,283	123,919	(919,939)
於其他綜合收益(扣除)/計入	(47,099)	13,251	-	-	-	-	-	-	-	-	(33,848)
外幣報表折算差額	(792)	-	-	(279)	-	-	-	-	-	(258)	(1,329)
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	23,093	-	23,093
於2024年12月31日	43,536	168,104	3,504	533,111	687,551	19,715	10,856	1,791,407	1,232,197	868,490	5,358,471

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

31 遞延所得稅資產和負債(續)

不考慮同一稅務主體的遞延所得稅資產和負債的相互抵減，遞延所得稅資產和負債的變動如下：(續)

遞延所得稅負債：

	公允價值收益	土地使用權 攤銷	折舊	電力生產 許可證	探礦權	使用權資產	其他	合計
於2022年12月31日	(4,968)	(700,143)	(2,154,778)	(706,663)	(129,383)	(18,305)	(84,021)	(3,798,261)
採用《國際會計準則第12號》修正案的影響	-	-	-	-	-	(341,641)	-	(341,641)
於2023年1月1日(經重述)	(4,968)	(700,143)	(2,154,778)	(706,663)	(129,383)	(359,946)	(84,021)	(4,139,902)
處置其他權益工具投資	1,438	-	-	-	-	-	-	1,438
於損益計入/(扣除)	-	46,531	(79,595)	-	(32,629)	(484,798)	22,679	(527,812)
於其他綜合收益(扣除)/計入	(1,438)	-	-	-	-	-	-	(1,438)
外幣報表折算差額	-	-	(19,116)	(26,464)	-	-	-	(45,580)
其他	-	-	-	-	-	(18,491)	-	(18,491)
於2023年12月31日及2024年1月1日	(4,968)	(653,612)	(2,253,489)	(733,127)	(162,012)	(863,235)	(61,342)	(4,731,785)
企業合併	-	-	(1,086)	-	-	-	-	(1,086)
於損益(扣除)/計入	-	47,382	(174,402)	-	-	(331,687)	(13,742)	(472,449)
外幣報表折算差額	-	-	7,615	7,608	-	-	-	15,223
其他	-	-	-	-	-	(23,289)	-	(23,289)
於2024年12月31日	(4,968)	(606,230)	(2,421,362)	(725,519)	(162,012)	(1,218,211)	(75,084)	(5,213,386)

於2024年12月31日及2023年12月31日，與權益法核算的被投資方相關的投資權益所產生的應納稅暫時性差異分別為人民幣63.3億元及人民幣51.9億元，於2024年12月31日及2023年12月31日均未確認遞延所得稅負債，因為自權益法核算的被投資方取得的股利可享受所得稅免稅優惠，且公司在可預見的未來沒有處置投資的計劃。

於2024年12月31日及2023年12月31日，與本公司之境外子公司有關的應納稅暫時性差異分別為人民幣65.5億元和人民幣48.3億元。由於本公司控制這些子公司的股利分配政策，預期很有可能在可預見的未來不會進行股利分配，且公司未有處置投資的計劃，因此於2024年12月31日及2023年12月31日，本公司未就這些子公司權益相關的應納稅暫時性差異計提遞延所得稅負債。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

31 遞延所得稅資產和負債(續)

根據附註2(X)列示的會計政策，本集團未確認遞延所得稅資產的可抵扣暫時性差異和可用於抵扣以後年度應稅收入的累計虧損詳情如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
可抵扣暫時性差異	21,789,655	21,259,792
可抵扣虧損	29,984,836	29,478,970
合計	51,774,491	50,738,762

未確認遞延所得稅資產的相關可抵扣未來應稅利潤的累計虧損金額及到期日列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
到期年份		
2024年	—	1,906,355
2025年	1,612,918	1,867,534
2026年	8,696,336	10,773,761
2027年	11,958,341	11,169,267
2028年	4,226,961	3,762,053
2029年	3,490,280	—
合計	29,984,836	29,478,970

32 合併資產負債表補充財務資料

於2024年12月31日，本集團的淨流動負債約為人民幣824.38億元(2023年12月31日：人民幣732.55億元)。
於同日，總資產減流動負債約為人民幣4,168.39億元(2023年12月31日：人民幣3,863.17億元)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

33 所得稅費用

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
當年所得稅費用	2,422,705	1,848,057
遞延所得稅(附註31)	1,392,388	1,859,676
合計	3,815,093	3,707,733

2024年度，本集團於香港沒有應稅利潤(2023年：無)，因而不需在香港繳納所得稅。

2024年度及2023年度，根據中國相關稅收法律的規定，除部分享受優惠稅率或定期減免稅優惠政策的境內分公司和子公司外，本公司及其他分公司與子公司適用的所得稅率為25%。

根據巴基斯坦2001年財政法案，巴基斯坦地區售電收入享受所得稅豁免，其他收入則為應稅收入。本公司之巴基斯坦子公司，按下述孰高計算繳納所得稅：1) 稅務利潤的29%(「正常稅金」)；2) 會計利潤的17%(「選擇稅金」)；3) 收入的1.25%(「收入稅金」)。年度實際繳納稅金超過正常稅金的部分可以在以後年度遞延：1) 選擇稅金超過正常稅金的部分可以遞延10年；2) 收入稅金超過正常稅金的部分可以遞延3年。此外，對高收入者徵收超級稅(「應納稅所得額」)，稅率為0%至10%，收入適用巴基斯坦2001年財政法案第4C條規定。當收入超過5億巴基斯坦盧比時，稅率為10%。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

33 所得稅費用(續)

由名義所得稅稅率調節至實際所得稅稅率的情況列示如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
中國企業法定稅率	25.00%	25.00%
部分子公司稅率差異影響	(11.73%)	(13.65%)
使用前期未確認遞延所得稅資產的可抵扣暫時性差異和可抵扣虧損的影響	(3.16%)	(3.67%)
未確認遞延所得稅資產的可抵扣虧損影響	9.04%	15.72%
未確認遞延所得稅資產的暫時性差異影響	3.95%	5.54%
非應納稅收入影響	(1.71%)	0.32%
不得扣除的費用影響	1.12%	1.79%
其他	(1.10%)	(1.33%)
實際稅率	21.41%	29.72%

截至2024年12月31日止年度及截至2023年12月31日止年度，實際所得稅稅率等於所得稅費用除以稅前利潤。

第二支柱所得稅

本集團屬於第二支柱模型規則的適用範圍。本集團已採用不確認或披露由第二支柱所得稅產生的遞延所得稅資產及負債，並於實際發生時將第二支柱所得稅作為當期稅項處理的政策。截至2024年12月31日，本集團運營的部分司法管轄區已頒佈或實質頒佈第二支柱法案，但尚未實施。本集團根據本年度財務資料及現有資訊評估了第二支柱法案的潛在影響，因此，該評估可能無法完全反映未來情況。基於評估結果，預計第二支柱法案不會對本集團財務報表產生重大影響。本集團將持續跟進第二支柱立法的動態發展，並評估其未來對財務報表的潛在影響。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

33 所得稅費用(續)

第二支柱所得稅(續)

各司法管轄區更新如下：

新加坡

2024年11月27日，新加坡在其政府公報中頒佈了《跨國企業(最低稅)法案2024》(簡稱「MMT法案」)。該法案於2024年10月15日由國會通過，並於2024年11月8日獲總統批准成為法律。

MMT法案針對符合範圍的跨國集團，對2025年1月1日或之後起始的財年引入「國內最低補足稅」及「收入納入規則」。後續將發佈附屬法規，法規將涵蓋全球反稅基侵蝕收入／虧損、調整後覆蓋稅項的確定、安全港規則及過渡規則等內容。

目前該法案暫未納入「低稅利潤規則」，其實施將根據國際動態進展後續評估。

中國香港

2024年10月30日，香港政府發佈關於第二支柱實施的公眾諮詢結果。根據公告，香港將於2025年1月1日起實施「收入納入規則」及「香港最低補足稅」，而「低稅利潤規則」將基於進一步研究延後實施。公告還提及補足稅繳納期限延長等安排。

巴基斯坦

截至2024年12月31日，巴基斯坦政府暫無頒佈第二支柱立法的計劃。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

34 每股收益

每股基本收益以歸屬於本公司普通股股東的合併淨利潤(扣除歸屬於其他權益工具的利息)除以本公司發行在外的普通股加權平均數計算：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
歸屬於本公司權益持有者的合併淨利潤	10,184,633	8,357,460
減：其他權益工具利息	2,924,430	2,916,280
歸屬於本公司普通股股東的合併淨利潤	7,260,203	5,441,180
發行在外的普通股加權平均數('000)*	15,698,093	15,698,093
基本和稀釋每股收益(人民幣元)	0.46	0.35

* 普通股的加權平均數計算過程如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年 '000	2023年 '000
年初已發行普通股股數	15,698,093	15,698,093
年末普通股的加權平均數	15,698,093	15,698,093

2024年度和2023年度，由於並無稀釋性潛在普通股，因此基本每股收益與稀釋每股收益相同。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

35 合併現金流量表附註

貨幣資金包括：

	12月31日	
	2024年	2023年
貨幣資金合計	19,932,035	16,849,858
減：受限制的銀行存款	1,330,929	699,223
年末現金及現金等價物	18,601,106	16,150,635

本集團貨幣資金餘額按幣種列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
人民幣	15,207,826	13,890,937
新加坡元之等值人民幣	2,051,840	842,154
美元之等值人民幣	400,103	410,243
巴基斯坦盧比之等值人民幣	2,243,139	1,666,996
其他	29,127	39,528
合計	19,932,035	16,849,858

2024年度，本集團使用權資產及租賃負債非現金增加額分別為人民幣44.36億元與人民幣44.36億元（2023年：人民幣41.60億元與人民幣41.60億元）。

本集團與部分子公司少數股東香港財資管理簽署附回購義務的投資協議，2024年度就回購義務的確認及履行，作為非現金交易，增加應付賬款及其他負債並減少其他資本公積人民幣0.40億元、減少其他非流動負債並增加留存收益人民幣3.94億元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

35 合併現金流量表附註(續)

下表詳述了本集團從籌資活動中的負債變動，包括現金和非現金變動。籌資活動產生的負債是指其產生的或將要產生的現金流量作為籌資活動的現金流量在本集團的合併現金流量表中列示：

項目	借款 (附註24,30)	債券 (附註25,29)	租賃負債 (附註41)	應付股利
於2024年1月1日	240,657,150	45,978,446	7,994,047	554,684
(a) 企業合併	996,819	-	-	-
(b) 融資活動現金流的變動：				
新增借款	136,165,475	-	-	-
償還借款	(133,313,925)	-	-	-
新發行的債券	-	61,600,000	-	-
償付的債券	-	(54,000,000)	-	-
支付租賃款	-	-	(4,374,884)	-
支付的利息	(6,720,621)	(1,524,829)	-	-
分配給本公司股東的股利	-	-	-	(3,139,619)
支付子公司之非控制股東股利	-	-	-	(1,617,750)
其他	-	(26,199)	-	-
(c) 匯率調整	277,712	90,678	9,838	-
(d) 其他變動：				
新增租賃	-	-	4,435,775	-
利息費用	5,855,193	1,594,892	296,106	-
資本化利息	827,488	-	44,304	-
2023年股利	-	-	-	4,571,298
歸屬於非控制權益的對其他權益 工具持有者分配	-	-	-	59,833
提前終止和重分類	199,097	-	(304,596)	-
於2024年12月31日	244,944,388	53,712,988	8,100,590	428,446

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

35 合併現金流量表附註(續)

下表詳述了本集團從籌資活動中的負債變動，包括現金和非現金變動。籌資活動產生的負債是指其產生的或將要產生的現金流量作為籌資活動的現金流量在本集團的合併現金流量表中列示：(續)

項目	借款 (附註24,30)	債券 (附註25,29)	租賃負債 (附註41)	應付股利
於2023年1月1日	254,381,012	46,105,160	6,631,875	617,576
(a) 企業合併	—	—	—	—
(b) 融資活動現金流的變動：				
新增借款	155,725,452	—	—	—
償還借款	(169,794,926)	—	—	—
新發行的債券	—	65,000,000	—	—
償付的債券	—	(65,200,000)	—	—
支付租賃款	—	—	(3,130,008)	—
支付的利息	(7,899,974)	(1,383,835)	—	—
支付子公司之非控制股東股利	—	—	—	(798,206)
其他	—	(14,889)	—	—
(c) 匯率調整	383,711	74,042	6,889	—
(d) 其他變動：				
新增租賃	—	—	4,159,547	—
利息費用	7,244,366	1,397,968	255,306	—
資本化利息	617,509	—	70,438	—
2022年股利	—	—	—	680,385
歸屬於非控制權益的對其他權益工具持有者 分配	—	—	—	54,929
於2023年12月31日	240,657,150	45,978,446	7,994,047	554,684

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

35 合併現金流量表附註(續)

合併現金流量表中租賃項目的現金流出總額如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
在融資活動中*	4,374,884	3,130,008
合計	4,374,884	3,130,008

* 2024年，本集團所支付的租賃付款額中本金為人民幣4,034百萬元(2023年：人民幣2,804百萬元)。

36 關聯方餘額及交易

本集團與之進行交易的關聯方如下：

關聯方名稱	與本公司關係
華能集團公司	本公司之最終控股母公司
華能開發公司	本公司之母公司
集團燃料及其子公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
華能財務	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
中國華能集團清潔能源技術研究院有限公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
華能長江環保科技有限公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
邯峰發電	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
華能(天津)煤氣化發電有限公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
華能霞浦核電有限公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
石島灣核電	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
天成融資租賃	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
上海瑞寧航運有限公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
華能供應鏈平台科技有限公司	本公司之聯營公司及華能集團公司之子公司
山西潞安集團左權五里堠煤業有限公司	本公司之聯營公司
重慶珞渝環保科技有限公司	本公司之聯營公司
蘇州蘇高新能源服務有限公司	本公司之聯營公司
福建古雷能源科技有限公司	本公司之聯營公司
重慶華能石粉有限責任公司	本公司之聯營公司
太原東山中石油昆侖燃氣有限公司	本公司之聯營公司
裡安華甌海上風電有限公司	本公司之聯營公司
華能沈北熱電有限公司	本公司之聯營公司
鄭州航空港興港電力有限公司	本公司之聯營公司
聊城市金水湖供水有限責任公司	本公司之聯營公司
武漢新港江北鐵路有限責任公司	本公司之聯營公司

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

本集團與之進行交易的關聯方如下：(續)

關聯方名稱	與本公司關係
上海時代航運有限公司	本公司之合營公司
華能營口港務有限責任公司	本公司之合營公司
江蘇南通發電有限公司	本公司之合營公司
煙台港能散貨碼頭有限公司	本公司之合營公司
山東魯意國際電力有限公司	本公司之合營公司
華能(福建漳州)能源有限責任公司	本公司之合營公司
濟寧華源熱電有限公司	本公司之合營公司
吉林省可再生能源投資開發有限公司	本公司之合營公司
華能新能源股份有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能核電開發有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能能源交通產業控股有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能煤業有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能資本服務有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能集團技術创新中心有限公司	華能集團公司之子公司
華能置業有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
北方聯合電力有限責任公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能瀾滄江水電股份有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能內蒙古東部能源有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
四川能源開發公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能陝西發電有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能寧夏能源有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能甘肅能源開發有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能西藏雅魯藏布江水電開發投資有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
中國華能集團香港有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
西安熱工研究院有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
香港財資管理	華能集團公司之子公司
華能綜合產業有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
天津華能楊柳青熱電實業有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能工融一號(天津)股權投資基金合夥企業(有限合夥)及其子公司	華能集團公司之子公司
華能松原熱電有限公司	華能集團公司之子公司

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

本集團與之進行交易的關聯方如下：(續)

關聯方名稱	與本公司關係
華能招標有限公司	華能集團公司之子公司
華能曹妃甸港口有限公司	華能集團公司之子公司
北京市昌平華能培訓中心	華能集團公司之子公司
華能海外企業管理有限公司	華能集團公司之子公司
華能(大連)能源熱力有限責任公司	華能集團公司之子公司
華能核能技術研究院有限公司	華能集團公司之子公司
綠色煤電有限公司	華能集團公司之子公司
華能(大連)能源熱力有限責任公司	華能集團公司之子公司
華能江蘇能源開發有限公司及其子公司	華能集團公司之子公司
華能招採數字科技有限公司	華能集團公司之子公司
華能工融二號(天津)股權投資基金合夥企業 (有限合夥)及其子公司	華能集團公司之子公司
華能雲成商業保理(天津)有限公司	華能集團公司之子公司
其他國有及國有控股企業*	本公司之關聯方

* 華能集團公司是國有及國有控股企業。根據經修訂國際會計準則第24號「關聯方披露」，除華能集團公司的下屬實體之外，受中國政府控制、共同控制或重大影響的政府相關企業也被定義為本集團的關聯方(「其他國有及國有控股企業」)。

本集團的主要商業活動都是與其他國有及國有控股企業進行的。為進行關聯方餘額及交易披露的目的，本集團已盡可能的通過適當的程式來識別客戶與供應商是否為國有及國有控股企業。但是很多國有及國有控股企業擁有多層法人結構並且其所有權結構由於移交和改制原因隨著時間發生了改變。然而管理層相信，所有重大關聯方餘額及交易已經被充分披露。

除了在本財務報表其他部分列示的關聯方資訊外，下文歸納了本集團與其關聯方在本年發生的通過正常商業途徑進行的重大關聯方交易和因為關聯方交易產生的重大關聯方交易的年末餘額。

本集團與關聯方之間的所有交易均以各方共同商定的價格和條款進行，以正常的商業條款或更好的條款為基礎，並參考當地的現行市場條件釐定。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(a) 關聯方餘額

(i) 存於關聯公司的貨幣資金

	12月31日	
	2024年	2023年
存放於華能財務		
— 活期存款	14,471,065	12,578,897

於2024年12月31日，存放於華能財務的活期存款(包含在貨幣資金中)的年利率範圍為0.35%至2.75%(2023年：0.35%至3.05%)。

(ii) 本集團的部分借款自華能集團公司、華能財務、天成融資租賃、華能雲成商業保理(天津)有限公司、香港財資管理及山東魯意國際電力有限公司借入，請參見附註24及30。

(iii) 除附註24及30外，本集團與華能集團公司、華能開發公司、華能集團公司之子公司、聯營公司、合營公司及其他關聯方的其他交易餘額主要為無抵押、一年內的應收／應付款項。於2024年及2023年12月31日及截至該日止年度，沒有對此類應收關聯方的款項提取壞賬準備。

應收賬款、其他應收款項及資產、物業、廠房及設備及其他非流動資產中與關聯方的往來餘額如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
應收華能集團公司	129,051	61,851
應收華能開發公司	308	445
應收聯營公司	234,431	113,364
應收合營公司	405,448	548,073
應收華能集團公司同係子公司	1,314,222	620,787
合計	2,083,460	1,344,520

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(a) 關聯方餘額(續)

(iv) 應付賬款及其他負債、租賃負債及其他非流動負債中與關聯方的往來餘額如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
應付華能集團公司	62,052	31,502
應付華能開發公司	3,006	1,787
應付聯營公司	248,981	122,368
應付合營公司	77,110	236,899
應付華能集團公司同係子公司	11,269,663	15,213,483
合計	11,660,812	15,606,039

(v) 於2024年12月31日，借自其他國有及國有控股金融機構的長期借款(含一年內到期部分)及短期借款金額為人民幣2,233億元(2023年12月31日：人民幣2,052億元)。

與其他國有及國有控股企業之間的餘額還包括佔應收賬款餘額大部分的境內電廠對國有電網運營企業的應收賬款，存放於國有及國有控股金融機構的銀行存款，以及因購買煤炭、物業、廠房和設備以及勞務而產生的對其他國有及國有控股企業的應付賬款和其他應付款。除銀行存款外，這些餘額均為無抵押，且大部分應收／應付款項的賬齡在一年內。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(b) 關聯方交易

(i) 採購商品／接受勞務

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
華能集團公司		
接受技術服務、工程承包及其他服務	315	800
其他採購	—	551
華能集團公司同係子公司		
燃煤採購款及運力	64,851,280	78,078,962
接受技術服務、工程承包及其他服務	2,754,030	2,336,193
購買輔助設備及產品	948,339	406,255
購熱	129,245	84,113
其他採購	103,035	131,666
購買碳減排資源及相關服務	75,467	58,134
本集團之合營公司		
燃煤採購款及運力	648,221	670,768
接受技術服務、工程承包及其他服務	7,647	4,400
本集團之聯營公司		
採購設備	16,472	21,806
燃煤採購款及運力	1,533,586	1,547,120

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(b) 關聯方交易(續)

(ii) 銷售商品／提供勞務

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
華能集團公司		
提供服務	148,691	129,539
華能開發公司		
提供服務	347	423
華能集團公司同係子公司		
提供服務	574,450	258,217
售熱	53,071	228,821
出售燃料和運力	7,365	15,780
銷售碳減排資源及相關服務	11,840	278,611
其他銷售	30	—
本集團之合營公司		
提供服務	118,465	107,749
出售燃料和運力	641,953	13,017
其他銷售	—	172
本集團之聯營公司		
供熱	49,018	62,614
其他銷售	8,066	4,212

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(b) 關聯方交易(續)

(iii) 其他關聯方交易

(1) 承租

出租方名稱	租賃資產種類	簡化處理的短期租賃 和低價值資產租賃的 租金費用(如適用)		未納入租賃負債計量 的可變租賃付款額 (如適用)		支付的租金		承擔的租賃 負債利息支出		增加的使用權資產	
		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度		截至12月31日止年度	
		2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年
華能開發	輸變電設施	47,947	47,947	-	-	-	-	-	-	-	-
華能開發	土地	-	-	-	-	1,489	1,389	863	962	-	-
華能開發	辦公樓	7,959	7,959	-	-	-	-	-	-	-	-
華能集團公司	辦公樓	1,234	1,234	-	-	-	-	-	-	-	-
華能集團公司同係 子公司	辦公樓	84,566	58,809	-	-	79,438	78,982	4,238	6,640	134	205,266
華能集團公司同係 子公司	機器設備	58	-	-	-	-	1,233,924	-	44,252	-	-
合計		141,764	115,949	-	-	80,927	1,314,295	5,101	51,854	134	205,266

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(b) 關聯方交易(續)

(iii) 其他關聯方交易(續)

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
(2) 出租		
華能集團	718	1,130
本集團之合營公司	6,612	6,612
華能集團公司同係子公司	11,112	13,662
(3) 借款淨(償還)/提取		
華能集團公司	(1,749,800)	77,780
華能集團公司同係子公司	(3,906,631)	1,568,524
本集團之合營公司	166,156	—
(4) 貸款利息支出		
華能集團公司	10,315	41,656
華能集團公司同係子公司	734,057	714,045
(5) 委貸利息收入		
本集團之合營公司	3,531	3,208
(6) 收回委託貸款		
本集團之合營公司	70,000	2,000
(7) 關聯方向本公司之子公司投入資本		
華能集團公司同係子公司	125,496	1,440,373

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(b) 關聯方交易(續)

(iii) 其他關聯方交易(續)

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
(8) 本集團對外投資		
華能集團公司同係子公司	230,175	556,000
本集團之聯營公司	567,669	23,000
本集團之合營公司	465,575	53,028
(9) 委託管理費		
華能集團公司	14,087	14,118
華能集團公司同係子公司	5,990	1,420
(10) 受託管理收入		
華能集團公司	6,019	5,595
華能集團公司同係子公司	174,293	187,855
本集團之聯營公司	2,390	—
本集團之合營公司	25,321	—
(11) 委託貸款利息支出		
同係子公司	418,579	414,880
(12) 處置聯營公司股權		
華能集團公司同係子公司	—	4,203,481

與國有及國有控股企業的交易

2024年度以及2023年度，本公司及其境內子公司產品主要銷售給當地國有電網運營企業。有關本公司及其境內子公司對主要電網運營企業銷售收入請參見附註5。

2024年度以及2023年度，與國有及國有控股企業其他合計重大交易還包括相當比例的燃料採購、物業、廠房及設備購建和勞務購買。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(c) 擔保

	12月31日	
	2024年	2023年
為下列關聯方提供擔保		
— 同係子公司	88,652	420,310

(d) 關鍵管理人員稅前薪酬及社會保險

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
工資	8,432	6,862
退休保險及退休供款	1,672	1,204
合計	10,104	8,066

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(e) 關聯方承諾事項

以下為本集團於資產負債表日，已簽約而尚不必在合併資產負債表上列示的與關聯方有關的承諾事項：

(i) 資本性支出承諾

	12月31日	
	2024年	2023年
華能集團公司	—	4,860
華能集團公司同係子公司	1,148,278	2,316,617

(ii) 燃料採購及運輸承諾

	12月31日	
	2024年	2023年
華能集團公司同係子公司	5,059,690	3,656,242
本集團之合營公司	142,192	179,328
本集團之聯營公司	764,976	948,306

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

36 關聯方餘額及交易(續)

(f) 《上市規則》適用於關連交易的情況

附註36(b)所述與華能開發公司、華能集團公司及其子公司所發生的有關採購燃煤及運力、設備、技術服務及工程承包服務、租賃及其利息的關聯方交易，均構成《上市規則》第14A章所界定的關連交易或持續關連交易。有關《上市規則》第14A章的披露規定，已載於本集團截至2024年12月31日止年度的董事會報告內「關連交易」一節。

37 人工成本

本集團的人工成本除工資以及職工福利外，還主要包括以下內容：

本集團的全體中國職工在退休時每月享有退休金。中國政府負責向這些退休職工支付退休金。本集團需按中國職工基本工資的一定比例，目前為14%至16%(2023年：14%至16%)向公共管理的退休計劃繳納規定的款項。2024年度，本集團已繳納的退休金計劃款項約為人民幣16.36億元(2023年：人民幣15.89億元)。其中計入損益金額約為人民幣16.21億元(2023年：人民幣15.64億元)。

此外，本集團還在中國境內實行了補充退休金計劃。根據此計劃，職工需根據其在本集團的服務年期繳納一定的款項作為個人儲蓄養老保險金，而本集團則按職工繳款額的兩倍至四倍繳納。職工於退休時將獲得該計劃的總供款。2024年度，本集團繳納的補充養老保險約為人民幣9.35億元(2023年：人民幣8.81億元)，其中計入損益金額約為人民幣9.25億元(2023年：人民幣8.67億元)。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

37 人工成本(續)

中新電力及其子公司按其所在地的規定按基本工資的一定比例，目前為7.5%至17%(2023年：7.5%至17%)計提中央公積金。2024年度，中新電力及其子公司已繳納的中央公積金約為人民幣0.28億元(2023年：人民幣0.42億元)，全部計入損益。

除此之外，本集團沒有任何義務支付其他退休福利。

此外，本集團還按工資總額的一定比例且在不超過規定上限的基礎上提取住房公積金及其他社會保險費，並向社會保障機構繳納，相應的支出計入當期資產成本或費用。2024年度，本集團已繳納的住房公積金及其他社會保險費用分別為人民幣14.49億元(2023年：人民幣13.99億元)和人民幣14.05億元(2023年：人民幣14.33億元)，其中計入損益的住房公積金及其他社會保險費用分別為人民幣14.33億元(2023年：人民幣13.75億元)和人民幣13.44億元(2023年：人民幣13.81億元)。

五位最高薪酬人士

本集團2024年度五位最高薪酬人士中有一位董事(2023年：一位監事)，其薪酬體現在附註38的分析中。其他四位(2023年：四位)最高薪酬人士薪酬(薪酬均在人民幣100萬元至人民幣200萬元之間)分析如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
基本工資	883	651
績效工資	5,129	3,612
退休保險及退休供款	814	748
合計	6,826	5,011

上述披露的薪酬包括稅前工資收入及養老保險、企業年金、住房公積金企業繳費等項目。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

38 董事、監事及高級管理人員薪酬

(a) 董事及監事稅前薪酬及社會保險

截至2024年12月31日止年度，本公司各位董事及監事之稅前薪酬如下：

	袍金	基本工資	績效工資	退休保險及 退休供款	合計
董事姓名					
王葵先生 ²	—	—	—	—	—
王志傑先生 ³	—	245	388	181	814
黃歷新先生 ³	—	282	1,129	213	1,624
王劍鋒先生 ³	—	—	—	—	—
曹欣先生 ³	—	—	—	—	—
丁旭春先生 ³	—	—	—	—	—
周奕先生	—	—	—	—	—
杜大明先生	—	—	—	—	—
李海峰先生	—	—	—	—	—
李來龍先生	—	—	—	—	—
夏清先生	300	—	—	—	300
賀強先生 ³	300	—	—	—	300
張麗英女士 ³	300	—	—	—	300
張守文先生 ³	300	—	—	—	300
黨英女士 ³	300	—	—	—	300
小計	1,500	527	1,517	394	3,938
監事姓名					
曹世光先生 ³	—	—	—	—	—
寇堯洲女士 ³	—	—	—	—	—
宋太紀先生 ³	—	—	—	—	—
祝彤先生	—	175	932	199	1,306
夏愛東先生	—	—	—	—	—
王鈺先生 ³	—	161	764	186	1,111
小計	—	336	1,696	385	2,417
合計	1,500	863	3,213	779	6,355

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

38 董事、監事及高級管理人員薪酬(續)

(a) 董事及監事稅前薪酬及社會保險(續)

截至2023年12月31日止年度，本公司各位董事及監事之稅前薪酬如下：

	袍金	基本工資	績效工資	退休保險及 退休供款	合計
董事姓名					
趙克宇先生 ¹	—	188	627	120	935
王葵先生 ²	—	—	—	—	—
黃歷新先生 ³	—	—	—	—	—
王劍鋒先生 ³	—	—	—	—	—
杜大明先生 ³	—	—	—	—	—
周奕先生 ³	—	—	—	—	—
李來龍先生 ³	—	—	—	—	—
曹欣先生 ³	—	—	—	—	—
丁旭春先生 ³	—	—	—	—	—
李海峰先生	—	—	—	—	—
陸飛先生 ⁴	—	—	—	—	—
黃堅先生 ⁴	—	—	—	—	—
滕玉先生 ⁴	—	—	—	—	—
米大斌先生 ⁴	—	—	—	—	—
程衡先生 ⁴	—	—	—	—	—
林崇先生 ⁴	—	—	—	—	—
徐孟洲先生 ⁴	300	—	—	—	300
劉吉臻先生 ⁴	300	—	—	—	300
徐海鋒先生 ⁴	300	—	—	—	300
張先治先生 ⁴	300	—	—	—	300
夏清先生	300	—	—	—	300
賀強先生 ³	—	—	—	—	—
張麗英女士 ³	—	—	—	—	—
張守文先生 ³	—	—	—	—	—
黨英女士 ³	—	—	—	—	—
小計	1,500	188	627	120	2,435

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

38 董事、監事及高級管理人員薪酬(續)

(a) 董事及監事稅前薪酬及社會保險(續)

截至2023年12月31日止年度，本公司各位董事及監事之稅前薪酬如下：(續)

	袍金	基本工資	績效工資	退休保險及 退休供款	合計
監事姓名					
李樹青先生 ⁴	—	—	—	—	—
穆烜先生 ⁴	—	—	—	—	—
曹世光先生 ³	—	—	—	—	—
寇堯洲女士 ³	—	—	—	—	—
宋太紀先生 ³	—	—	—	—	—
顧建國先生 ⁴	—	—	—	—	—
徐建平先生 ⁴	—	108	591	123	822
祝彤先生	—	164	901	187	1,252
夏愛東先生	—	—	—	—	—
王鈺先生 ³	—	12	132	15	159
小計	—	284	1,624	325	2,233
合計	1,500	472	2,251	445	4,668

1 於2023年8月30日任期結束

2 於2023年8月29日當選

3 於2023年12月5日當選

4 於2023年12月5日任期結束

年內，未給予董事或監事任何購股權(2023年：無)。

年內，無任何酬金付予董事或監事(包括五位最高薪酬人士)，以吸引其加入本公司或作為對其離職的賠償(2023年：無)。

2024年度及2023年度沒有董事或監事放棄或同意放棄收取任何薪酬。

上述披露的公司董事、監事和高級管理人員薪酬包括稅前工資收入及養老保險、企業年金、住房公積金企業繳費等項目；獨立董事薪酬為獨立董事津貼稅前金額。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

39 承諾事項

(a) 資本性承諾

資本性承諾主要與新發電機組建設、現有電廠的更新改造項目有關。此等承諾事項列示如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
已簽訂合同但未執行	64,933,598	68,066,924

(b) 燃料採購承諾

於2024年12月31日，本集團簽訂的燃料採購承諾約為人民幣166.08億元（2023年12月31日：人民幣140.72億元）。

本集團與供應商簽訂了一系列長期燃料供應協定，以保證不同期間燃料供應安全。所有協議均規定了最低、最高或預計採購量，並約定相關合同終止條件。天然氣相關採購承諾如下：

	期間	2024年12月31日	
		採購量	預計單位價格（人民幣元）
國有及國有控股企業	2023年–2039年	280萬立方米／天*	3.40元／立方米
國有及國有控股企業	2025年	3,845萬立方米／月*	2.95元／立方米
	2025年	498萬立方米／月*	2.92元／立方米
	2025年	4,439萬立方米／月*	2.95元／立方米
國有及國有控股企業	2023年–2026年	2.22億立方米／年*	2.63元／立方米
其他供應商	2025年	138.52-148.52 BBtu **／天	約107,000元／BBtu
	2026年	62.40-82.40 BBtu **／天	約94,000元／BBtu
	2027年	62.40-82.40 BBtu **／天	約94,000元／BBtu
	2028年	62.40-82.40 BBtu **／天	約94,000元／BBtu
	2029年	20.00-62.40 BBtu **／天	約92,000元／BBtu
	2030年	20.00 BBtu **／天	約93,000元／BBtu

* 此處為最高採購量，其餘為最低或預計採購量（若無特別說明）。

** BBtu為10億英國熱量單位。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度

(按照國際財務報告準則會計準則編製)

(所有金額均以人民幣千元為單位)

40 非控制股東權益

本集團擁有重大非控制股東權益的子公司資訊列示如下：

	珞璜 發電公司	北京熱電	華能天津	天津 荊楚電力	天津 瑞金發電	天津 應楚電力	山東發電	遼寧 清潔能源	華閩 (天津)能源	龍興 電力
非控制股東權益比例	40%	59%	80%	70.05%	50%	74.98%	20%	22%	80%	80%
2024年12月31日										
非流動資產	2,602,740	5,259,659	3,058,767	1,656,291	6,177,206	1,638,674	63,165,281	17,016,796	3,613,227	2,286,663
流動資產	1,573,918	1,651,596	1,029,834	562,953	1,245,053	692,108	18,011,584	2,201,949	1,542,759	643,924
非流動負債	(463,568)	(152,166)	(22,509)	(2,129)	(2,742,063)	(25,630)	(24,811,737)	(9,878,534)	(13,666)	(21,403)
流動負債	(976,676)	(870,880)	(200,597)	(186,060)	(1,821,433)	(176,142)	(26,030,293)	(2,762,235)	(413,694)	(489,800)
淨資產	2,736,414	5,888,209	3,865,495	2,031,055	2,858,763	2,129,010	30,334,835	6,577,976	4,728,626	2,419,384
非控制股東權益賬面價值	1,094,565	3,474,043	3,092,411	1,422,775	1,429,382	1,596,341	18,949,189	1,599,761	3,782,928	1,935,529
收入	5,491,807	5,459,648	2,780,640	1,312,483	5,612,961	1,137,699	33,636,118	1,110,030	3,043,496	1,470,679
淨利潤/(虧損)	281,526	544,821	117,592	68,001	646,985	(3,887)	1,343,438	(71,584)	355,487	168,320
綜合收益總額	281,526	544,821	117,592	68,001	646,985	(3,887)	1,498,570	(71,584)	355,487	168,320
歸屬於非控制股東的淨利潤/(虧損)	112,610	321,444	94,072	47,635	323,493	(2,916)	967,224	(11,419)	284,390	134,658
歸屬於非控制股東的其他綜合收益	-	-	-	-	-	-	95,536	-	-	-
經營活動的現金流量	900,678	809,856	501,280	235,870	1,589,189	122,992	7,937,907	213,856	738,976	397,405
投資活動的現金流量	(338,865)	(389,141)	(287,505)	(139,831)	(263,308)	(631,636)	(8,038,707)	(1,754,481)	(440,390)	(212,120)
融資活動的現金流量	(577,671)	(472,149)	(229,473)	(48,805)	(1,304,570)	477,582	516,373	1,603,718	(187,100)	(76,488)
現金及現金等價物的 淨(減少)/增加	(15,858)	(51,434)	(15,698)	47,234	21,311	(31,062)	415,573	63,093	111,486	108,797
支付給非控制股東的股利	58,703	278,568	126,315	48,805	-	3,889	261,912	72,167	182,537	65,383

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

40 非控制股東權益(續)

本集團擁有重大非控制股東權益的子公司資訊列示如下(續)：

	汕頭勒門發電	天津吉通電力	南京如風發電
非控制股東權益比例	79.99%	79.88%	80%
2024年12月31日			
非流動資產	7,229,948	5,492,265	7,108,340
流動資產	298,479	513,437	2,912,671
非流動負債	(85,908)	(5,876)	(98,599)
流動負債	(968,272)	(344,104)	(383,495)
淨資產	6,474,247	5,655,722	9,538,917
非控制股東權益賬面價值	5,178,798	4,565,669	7,631,171
收入	589,451	671,671	1,276,478
淨利潤	419,887	340,137	558,597
綜合收益總額	419,887	340,137	558,597
歸屬於非控制股東的淨利潤	335,801	278,817	446,887
歸屬於非控制股東的其他綜合收益	—	—	—
經營活動的現金流量	484,747	635,854	583,982
投資活動的現金流量	(3,718,059)	(3,715,730)	(5,237,740)
融資活動的現金流量	3,252,913	3,081,547	4,691,823
現金及現金等價物的淨增加	19,601	1,671	38,065
支付給非控制股東的股利	—	—	3,000

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

40 非控制股東權益(續)

本集團擁有重大非控制股東權益的子公司資訊列示如下(續)：

	北京熱電	山東發電	遼寧 清潔能源	華贛天津	華閩天津
非控制股東權益比例	59%	20%	22%	80%	80%
2023年12月31日					
非流動資產	5,377,569	60,000,170	15,408,792	3,014,713	3,841,572
流動資產	1,709,669	17,431,332	1,890,020	1,234,879	1,159,155
非流動負債	(157,650)	(26,832,555)	(8,419,038)	(22,441)	(14,419)
流動負債	(1,114,050)	(25,371,261)	(1,940,696)	(299,774)	(426,069)
淨資產	5,815,538	25,227,686	6,939,078	3,927,377	4,560,239
非控制股東權益賬面價值	3,431,198	12,706,073	1,715,663	3,656,361	3,648,218
收入	5,778,582	34,315,222	1,138,790	2,944,215	3,013,991
淨利潤/(虧損)	533,564	(660,244)	403,156	12,188	211,481
綜合收益總額	533,564	(1,341,186)	403,156	12,188	211,481
歸屬於非控制股東的淨利潤/(虧損)	314,803	(22,598)	23,008	11,944	169,185
歸屬於非控制股東的其他綜合虧損	—	(405,414)	—	—	—
經營活動的現金流量	866,198	5,922,749	34,367	471,462	453,238
投資活動的現金流量	(521,866)	(7,309,906)	(2,585,464)	(45,028)	(1,533,394)
融資活動的現金流量	(339,032)	2,127,940	2,791,278	(3,866)	1,530,290
現金及現金等價物的淨增加	5,300	740,783	240,181	422,568	450,134
支付給非控制股東的股利	200,029	83,450	17,673	3,583	3,469

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

41 租賃

集團作為承租人

(a) 使用權資產

以下為本集團使用權資產的賬面金額，以及本年的變動情況：

	使用權資產					
	房屋及 建築物	發電 相關設備	運輸設施	土地使用權*	其他	合計
2024年1月1日	2,314,456	2,468,992	220,408	14,542,335	1,478,470	21,024,661
增加	1,158,357	–	886	3,718,615	844,171	5,722,029
併購增加	354	–	–	29,447	–	29,801
折舊費用	(233,006)	(192,365)	(14,770)	(633,252)	(88,795)	(1,162,188)
處置／註銷	(4,162)	(492,021)	–	(56,024)	–	(552,207)
提前終止和重分類	–	(214,638)	–	(145,380)	–	(360,018)
外幣折算差額	3,420	(35)	2,890	(7,856)	(608)	(2,189)
計提減值	(4,558)	(13,189)	–	–	–	(17,747)
2024年12月31日	3,234,861	1,556,744	209,414	17,447,885	2,233,238	24,682,142
2023年1月1日	238,811	4,064,607	256,615	13,518,195	920,605	18,998,833
增加	2,306,161	187,271	–	1,643,126	612,836	4,749,394
折舊費用	(194,158)	(214,993)	(13,272)	(474,446)	(56,930)	(953,799)
處置／註銷	(16,608)	(395,430)	–	(162,473)	–	(574,511)
提前終止	(20,246)	(1,172,607)	(2,582)	(10,732)	(265)	(1,206,432)
外幣折算差額	496	144	(20,353)	28,665	2,224	11,176
2023年12月31日	2,314,456	2,468,992	220,408	14,542,335	1,478,470	21,024,661

* 於2024年12月31日，集團尚有土地使用權賬面價值約人民幣66.80百萬元（2023年12月31日：人民幣45.75百萬元）的產權證書正在辦理中。本集團管理層認為本集團有權合法及有效地佔用和使用上述土地。截至批准本財務報表日，本集團並無因上述土地使用權的使用產生訴訟、索賠或評估事項。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

41 租賃(續)

集團作為承租人(續)

(b) 租賃負債

以下為本集團相關租賃負債的賬面金額，以及本年的變動情況：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
1月1日賬面價值	7,994,047	6,631,875
本年確認的租賃	4,435,775	4,159,547
本年確認的未確認融資費用	340,410	325,744
外幣折算差額	9,838	6,889
租賃付款額	(4,374,884)	(1,805,303)
提前終止和重分類	(304,596)	(1,324,705)
12月31日賬面價值	8,100,590	7,994,047
分析如下：		
流動部分	670,924	1,279,447
非流動部分	7,429,666	6,714,600

截至報告期末，本集團租賃負債的到期情況如下(以合同未貼現付款為基準)：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	937,403	1,500,094
1年至2年	852,207	831,809
2年至3年	710,154	617,588
3年以上	8,831,519	7,838,158
小計	11,331,283	10,787,649
未確認融資費用	(3,230,693)	(2,793,602)
合計	8,100,590	7,994,047

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

41 租賃(續)

集團作為承租人(續)

(b) 租賃負債(續)

租賃對利潤表的影響金額如下：

	截至12月31日止年度	
	2024年	2023年
租賃負債利息	296,106	255,306
使用權資產折舊	1,091,219	788,698
短期租賃費用	529,444	293,015
低價值資產租賃有關的費用	1,055	1,133
合計計入損益	1,917,824	1,338,152

(c) 延期和終止選擇權

該集團有若干租賃合同，包括延期和終止選擇權。這些選項由管理層協商，以提供管理租賃現金產出單元的靈活性，並與集團的業務需求保持一致。截至2024年12月31日，本集團既沒有預期不行使的任何延期選擇權，也沒有預期行使任何重要的終止選擇權。

(d) 可變租金

本集團沒有由指數或費率決定的可變租金，也沒有在剩餘價值擔保下預期支付的金額。

(e) 租賃的現金流出總額在本財務報表附註35中披露。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

41 租賃(續)

集團作為出租人

(a) 融資租賃

本集團的融資租賃主要涉及如意巴基斯坦能源、中新電力和山東能源工程。

如意巴基斯坦能源與CPPA-G簽訂購電協定，出售巴基斯坦國家電力監管局批准的管制電價機制生產的所有電力。根據購電協定和電價機制，與電力資產相關的幾乎所有風險和回報實質上都轉移給了CPPA-G，因此這些資產被視為對CPPA-G的融資租賃。

中新電力與Neste Oil Singapore Pte Ltd.簽署基礎設施租賃協定，該協定安排構成一項融資租賃。

山東能源工程與華新能源利津風電有限公司、新能源中電威海風電有限公司簽訂了BOT模式的合同能源管理協議，構成了新能源葉片技改項目資產的融資租賃。

2024年度，本集團累計確認融資租賃收入人民幣1,335百萬元(2023年：人民幣1,404百萬元)。

截止2024年12月31日，本集團融資租賃應收賬款賬齡分析如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	2,293,667	2,377,702
1年至2年	2,251,835	2,291,623
2年至3年	2,202,755	2,245,849
3年至4年	1,961,330	2,197,324
4年至5年	920,802	915,514
5年以上	13,281,285	15,515,355
未折現融資租賃付款總額	22,911,674	25,543,367
未確認融資收益	(14,740,620)	(16,684,526)
預計信用損失	(5,896)	(3,992)
截至12月31日的融資租賃應收款合計(附註15和17)	8,165,158	8,854,849

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

41 租賃(續)

集團作為出租人(續)

(b) 經營租賃

本集團根據經營租賃安排，出租若干物業、廠房及設備。2024年度，本集團累計確認的租金收入為人民幣77百萬元(2023年：83百萬元)。

截至2024年12月31日及2023年12月31日，本集團與租戶簽訂的不可取消經營租賃合同在未來期間的未折現應收租賃款項如下：

	12月31日	
	2024年	2023年
1年以內	9,164	11,216
1年至2年	8,536	9,164
2年至3年	7,500	8,536
3年至4年	7,500	7,500
4年至5年	7,500	7,500
5年以上	—	7,500
合計	40,200	51,416

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

42 本公司資產負債表

	12月31日	
	2024年	2023年
資產		
非流動資產		
物業、廠房及設備	21,088,659	22,447,817
使用權資產	1,548,338	914,089
對聯營及合營公司的投資	12,431,403	12,246,194
對子公司的投資	151,949,205	146,031,254
對子公司的借款	11,982,594	12,224,994
投資性房地產	130,011	135,520
其他權益工具投資	447,482	500,485
遞延所得稅資產	170,424	301,727
商譽	106,854	106,854
其他非流動資產	28,831,223	23,981,328
非流動資產合計	228,686,193	218,890,262
流動資產		
存貨	1,867,699	1,472,703
其他應收款項及資產	2,613,173	7,567,365
應收賬款	3,476,879	3,682,514
對子公司的借款	549,595	735,618
貨幣資金	875,099	448,820
流動資產合計	9,382,445	13,907,020
資產合計	238,068,638	232,797,282
權益和負債		
權益		
股本	15,698,093	15,698,093
資本公積	25,559,490	25,612,315
其他權益工具	80,170,696	79,626,169
盈餘公積	8,140,030	8,140,030
儲備基金	131,410	101,078
留存收益	17,721,281	23,063,860
股東權益合計	147,421,000	152,241,545

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

42 本公司資產負債表(續)

	12月31日	
	2024年	2023年
權益和負債(續)		
非流動負債		
長期借款	5,123,192	16,387,718
長期債券	35,087,605	23,301,877
租賃負債	26,973	36,146
其他非流動負債	319,077	822,598
非流動負債合計	40,556,847	40,548,339
流動負債		
應付賬款及其他負債	6,009,695	4,314,730
合同負債	609,739	550,522
應付稅金	207,171	165,674
短期債券	8,017,110	5,508,789
短期借款	22,082,549	17,888,386
一年內到期的長期借款	7,433,863	64,992
一年內到期的長期債券	5,727,268	11,481,136
一年內到期的租賃負債	3,396	33,169
流動負債合計	50,090,791	40,007,398
負債合計	90,647,638	80,555,737
權益和負債合計	238,068,638	232,797,282

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

43 期後事項

於2025年3月25日，董事會提議派發2024年度普通股紅利，每一普通股派發現金股息人民幣0.27元(含稅)，合計人民幣42.38億元。本提議尚待年度股東大會批准。

除上述事項外，於本報告批准報出日，本集團無其他重要資產負債表日後事項。

44 或有事項

盛東如東海上風力發電有限責任公司(「盛東如東」)400MW海上風電場專案船舶觸碰損害責任糾紛。

本公司之子公司盛東如東負責建設、運營400MW海上風電場項目。2019年4月18日，盛東如東與中交第三航務工程局有限公司(「中交三航局」)簽訂施工合同，由中交三航局承擔海上風電場的工程建設施工並負責施工安全管理。2019年8月1日，中交三航局與南通市海洋水建工程有限公司(「南通水建」)簽訂《船舶租賃合同》，約定中交三航局租賃由南通水建提供的「穩強8號」輪作為施工作業船舶進行施工，租用期間「穩強8號」輪和在船人員的安全由南通水建負責。

2019年9月22日，「穩強8號」輪在南通沿海盛東如東400MW海上風電場32#樁基附近海域錨泊抗台，受風、浪、潮影響，錨鋼索斷裂，走錨並觸碰南通港洋口港區陸島通道管線橋。事故造成管線橋、所承載管線和「穩強8號」輪不同程度受損，構成較大等級水上交通事故。

上述事故衍生出三起訴訟案件，案涉標的額約人民幣7.03億元，盛東如東與其他多家企業作為共同被告。上述案件於2023年12月進行了二次開庭，盛東如東根據兩次開庭情況，考慮到涉案標的較大，其他主體可能享有海事賠償責任限制等情況，盛東如東就此事項餘2023年計提預計負債人民幣0.70億元。

財務報表附註

截至2024年12月31日止年度
(按照國際財務報告準則會計準則編製)
(所有金額均以人民幣千元為單位)

44 或有事項(續)

2024年4月，上海海事法院對本案作出一審判決，判令盛東如東無責任。原告不服一審判決，提起上訴申請二審。2024年9月，上海市高級人民法院作出二審判決，裁定駁回上訴，維持原判。

結合律師的專業意見，盛東如東認為，原告基於多方考量，可能向最高人民法院提起再審。鑒於原告可能申請再審的預期，案件仍存在較大不確定性，盛東如東暫不轉回2023年計提的預計負債。截至本年報日期，盛東如東尚未收到任何原告啟動再審程序的法律文書或通知。

境內外財務報表差異調節表

截至2024年12月31日止年度

(除另有說明外，所有金額均以人民幣千元為單位)

本集團根據企業會計準則(「中國會計準則」)編製的財務報表在某些方面與在國際財務報告準則會計準則下編製的財務報表存在差異。國際財務報告準則會計準則調整對本集團可歸屬於本公司權益持有者的合併淨利潤和淨資產的主要影響匯總如下：

	歸屬於本公司權益持有者 的合併淨利潤 截至12月31日止年度		歸屬於本公司權益持有者 的合併淨資產 12月31日	
	2024年	2023年	2024年	2023年
按中國會計準則編製的歸屬於本公司 權益持有者的合併淨利潤和淨資產	10,135,494	8,445,560	137,414,785	132,138,664
國際財務報告準則會計準則調整的影響：				
同一控制下企業合併會計處理差異及 有關資產折舊、攤銷、處置及 減值差異(a)	(601,352)	(872,451)	4,508,171	5,109,523
以前年度借款費用資本化折舊的影響(b)	(5,815)	(16,111)	31,825	37,640
專項儲備的影響(c)	378,689	419,686	—	—
其他	(36,349)	(55,816)	(510,868)	(495,864)
記錄有關上述會計準則調整所引起的遞 延稅項(d)	161,473	211,635	3,502,091	3,340,618
上述調整歸屬於非控制股東損益／權益 的部分	152,493	224,957	(1,151,675)	(1,367,466)
國際財務報告準則會計準則下歸屬於 本公司權益持有者的合併淨利潤和淨 資產	10,184,633	8,357,460	143,794,329	138,763,115

境內外財務報表差異調節表

截至2024年12月31日止年度
(除另有說明外，所有金額均以人民幣千元為單位)

(a) 同一控制下企業合併會計處理差異及有關資產折舊及攤銷、處置及減值差異

華能集團公司是華能開發公司的控股母公司，因此亦是本公司的最終控股母公司。本公司向華能集團公司及華能開發公司進行了一系列的收購，由於被收購的公司和電廠在被本集團收購前後與本公司均處在華能集團公司的同一控制之下，因而該收購交易被認為是同一控制下的企業合併。

根據中國會計準則，同一控制下企業合併中，合併方在企業合併中取得的資產和負債，應當按照合併日被合併方在最終控制方合併財務報表中的賬面價值計量。合併方取得的淨資產賬面價值與支付的合併對價賬面價值的差額，應當調整合併方權益科目。合併報表中所列示的經營成果進行追溯重述，均假設現有的結構及經營從所列示的第一個年度開始一直持續存在，並且將其財務資料予以合併。本公司以現金支付的收購對價在收購發生年度作為權益事項處理。購買日後出現的或有對價調整也作為權益事項進行會計處理。

2007年1月1日之前發生的企業合併，根據原中國會計準則，收購權益比例小於100%時被收購方的各項資產、負債應當按其賬面價值計量。收購對價超過收購淨資產賬面價值部分確認為股權投資差額，按直線法在不超過10年內攤銷。收購全部權益時，全部資產和負債按照近似購買法的方法進行會計處理，由此產生的商譽在估計的使用年限內按直線法攤銷。2007年1月1日，根據中國企業會計準則，同一控制下企業合併產生的股權投資差額及商譽攤餘金額予以沖銷並調整留存收益。

在國際財務報告準則會計準則下，本集團採用購買法記錄上述收購。合併方在企業合併中取得的資產和負債，應當按照公允價值進行計量。合併成本大於合併中取得的可辨認淨資產公允價值份額的差額記錄為商譽。商譽不進行攤銷但於每年進行減值測試並以成本扣除累計減值後的金額列示。被收購業務的經營成果自收購生效日起記入本集團的經營成果。對於非權益類的或有對價，若其公允價值變動不屬於計量期間的調整，在每個報告日以其公允價值進行計量，並在損益中確認公允價值變動。

如上所述，同一控制下企業合併在中國會計準則和國際財務報告準則會計準則下的會計處理差異會影響到權益和利潤，同時會由於收購取得資產的計量基礎不同而影響到以後期間的折舊和攤銷金額，當相關投資處置時對權益和利潤的影響亦有所不同。該類差異會隨著相關資產的折舊攤銷及處置及減值而逐步消除。

境內外財務報表差異調節表

截至2024年12月31日止年度

(除另有說明外，所有金額均以人民幣千元為單位)

(b) 以前年度借款費用資本化折舊的影響

以前年度，根據原中國會計準則，可予以資本化的借款範圍為專門借款，因而一般性借入資金的借款費用不予資本化。根據國際財務報告準則會計準則，本集團除了將專門借款的借款費用予以資本化外，還將為購建符合資本化條件的物業、廠房及設備而借入的一般性借入資金的借款費用予以資本化。自2007年1月1日起，本集團採用未來適用法執行中國企業會計準則第17號，本年調整金額為以前年度國際財務報告準則會計準則下已計入相關資產價值的資本化利息當期的折舊。

(c) 專項儲備的影響

專項儲備包括安全生產費。根據中國會計準則，公司計提專項儲備時，計入生產成本及股東權益中的專項儲備；根據國際財務報告準則會計準則，相關支出僅在發生時予以確認，計提未使用的專項儲備作為未分配利潤撥備處理。

(d) 準則差異的相關遞延稅項影響

此金額為上述準則差異(如適用)的相關遞延稅項影響。



華能國際電力股份有限公司

Huaneng Power International, Inc.